

Asta KAZLAUSKIENĖ

Vilniaus universitetas

LIETUVIŲ KALBOS SKATINAMŲJŲ FRAZIŲ ATPAŽINIMAS IR AKUSTINĖS YPATYBĖS: ŽVALGOMASIS TYRIMAS*

Perception and acoustic features of Lithuanian directive phrases:
a preliminary study

Anotacija. Straipsnyje aprašomo tyrimo tikslas – nustatyti pasirinktų lietuvių kalbos skatinamųjų frazių akustinius panašumus ir skirtumas bei jų galimą įtaką frazės tipui atpažinti. Tiriamąją medžiagą sudaro trijų aktorių vyrų po septynis kartus perskaityti sakiniai, imituojant teigimą, prašymą, maldavimą, leidimą ir liepimą.

Atpažinimo eksperimentui atrinkta po vieną tipiškiausią kiekvieno tipo diktoriaus frazę ir papildomai tris frazes iš skirtingų diktorių įrašų. 22 eksperimento dalyvių prašyta atpažinti frazių tipus. Rezultatai rodo, kad geriausiai atpažintas liepimas (94 %), prasčiau – leidimas (73 %) ir teigimas (67 %), o prašymas ir maldavimas prastai atpažinti (po 54 %). Atpažinimo eksperimento dalyviai iš dalies buvo linkę orientotis į leksinius-semantinius ir gramatinius požymius. Dėl šios priežasties liepimas ir leidimas (*Dabar eikite namo*) nepainioti su maldavimu ir prašymu (*Dabar norime eiti namo*) bei teigimu (*Dabar galime eiti namo*). Tačiau pastarosios frazės painiotos tarpusavyje.

Akustinių parametrų analizei pasirinkti tokie požymiai: a) frazės pagrindinio tono vidurkis, maksimumas, diapazonas, registras ir kontūras; b) frazės intensyvumo vidurkis, maksimumas, diapazonas ir kreivė; c) žodžių, skiemens centrų ir priebalsių trukmė. Rezultatai leidžia daryti tokias išvadas: 1) frazių pagrindinio tono parametrai panašūs, išsiskiria leidimas, kuris ištartas aukštesniu tonu; visoms frazėms būdingas panašus intonacinis modelis: lygus žemas (jei nėra loginio kirčio) arba krintantis bei kylantis-krintantis (jei yra loginis kirtis); 2) mažiausiu intensyvumo vidurkiu pasižymi leidimas, intensyviausiai ištartas maldavimas, panašus intensyvumas būdingas ir prašymui bei teigimui, bet didžiausias intensyvumo diapazonas būdingas liepimui; visos frazės baigiamos šiek tiek mažesniu intensyvumu nei pradedamos; 3) trukmės požiūriu labiausiai išsiskiria maldavimo frazės – visi analizuoti jų segmentai ilgiausi; liepimo frazėms būdingas priebalsių trumpinimas.

Raktažodžiai: lietuvių kalba; skatinamoji frazė; teigimas; pagrindinio tono dažnis; intensyvumas; trukmė.

* Tyrimą finansavo Lietuvos mokslo taryba (sutarties Nr. S-MIP-24-90).

Abstract. The aim of this study is to identify the acoustic similarities and differences of selected Lithuanian directive phrases and to assess their potential impact on phrase type perception. The research material consists of sentences read seven times by three male actors, simulating assertion, request, supplication, permission, and command.

For the perception experiment, one typical phrase of each type was selected from each speaker, with three additional samples from different speakers. Twenty-two participants were asked to identify the phrase types. The results show that command was identified most accurately (94%), while permission (73%) and assertion (67%) were less reliably identified; request and supplication were poorly identified (54% each). Participants relied partly on lexical-semantic and grammatical cues. For this reason, command and permission (*Dabar eikite namo* [dɐ²ˈber ²ˈɛrkʲɪtʲɛ nɐ²ˈmo:]] – “Go home now”) were not confused with supplication and request (*Dabar norime eiti namo* [dɐ²ˈber ¹ˈno:rʲɪmʲɛ ²ˈɛrtʲɪ nɐ²ˈmo:]] “We want to go home now”) or assertion (*Dabar galime eiti namo* [dɐ²ˈber ²ˈga:lʲɪmʲɛ ²ˈɛrtʲɪ nɐ²ˈmo:]] – “We can go home now”), though the latter were often confused with each other.

The analysis of acoustic parameters considered: (a) mean, maximum, range, register, and contour of F0; (b) mean, maximum, range, and curve of intensity; (c) duration of words, syllable nuclei, and consonants. The findings indicate: (1) F0 parameters were generally similar, except for permission, which was produced with higher pitch; all phrases shared comparable intonation models: flat low (without narrow focus) or falling and rising–falling (with narrow focus); (2) permission exhibited the lowest intensity, while supplication, request, and assertion were produced with higher intensity, and command demonstrated the widest intensity range; all phrases ended with slightly lower intensity than at the beginning; (3) in terms of duration, supplication stood out with the longest segments across all categories, while command was characterized by consonant shortening.

Keywords: Lithuanian; directive phrase; statement; F0; intensity; duration.

1. Įvadinės pastabos

Skatinamosiomis frazėmis pasakomas įvairaus laipsnio – stipresnis (aktyvesnis, intensyvesnis) ar silpnesnis (pasyvesnis, ne toks intensyvus) – skatinimas arba draudimas. Gramatiškai skatinimas gali būti reiškiamas liepiamąja ar tariamąja nuosaka, pvz., *Grįžk.*, *Kad daugiau neimtum!*, bendratimi, daiktavardžiu ar kita kalbos dalimi, pvz., *Tylėt!*, *Tylos!*, *Ramiai!*, *Ša!* Skatinimą gali žymėti ir tam tikros reikšmės veiksmažodžiai, pvz., *Įsakau nutraukti ugnį. Linkiu sėkmingos sesijos.* Gramatinės ir leksinės skatinimo raiškos priemonės ne visada rodo valios intensyvumą, rašytinėje kalboje jį iš dalies gali patikslinti skyrybos ženklas (šauktukas), garsinėje kalboje šiuo atžvilgiu gali būti svar-

bu intonacija ir kiti akustiniai (objektyviai išmatuojami) bei psichoakustiniai (klausa suvokiami, skiriami) ypatumai.

Daugelyje kalbų skatinamųjų frazių intonacijos modeliai panašūs į teiginių – intonacinis kontūras frazės pabaigoje žemėja arba yra žemas visoje frazėje. Pavyzdžiui, romanų kalbose (Frota, Prieto 2015) liepimo intonaciniai kontūrai tokie patys kaip teiginių, kuriems būdingas frazės (angl. *broad focus*) arba loginis kirtis (angl. *contrastive narrow focus*). Pirmuoju atveju teiginiai ir liepimai pasižymi žemu¹ ($L^* L\%$, pvz., katalonų, ispanų kalbose) arba žemėjančiu ($H+L^* L\%$, pvz., portugalų, italų kalbose) kontūru. Antruoju atveju – būdingas žemėjantis (iš aukšto į žemą, $H^*+L L\%$, pvz., portugalų, rumunų, ispanų kalbose, arba iš žemo į dar žemesnį, $L^* L\%$, pvz., prancūzų) arba kylantis–krintantis intonacinis kontūras ($L+H^* L\%$, būdingas daugeliui romanų kalbų).

Žemi arba žemėjantys pakraščio tonai būdingi vokiečių, norvegų, rusų (Cruttenden 1997, 160), vietinių australų kalbų (Simard 2013, 795) skatinamosioms frazėms. Vis dėlto tonas gali ir šiek tiek pakilti, tai priklauso nuo skatinimo funkcijos: rusų, norvegų (Cruttenden 1997, 160), vokiečių (Gibbon 1998, 89) kalbose griežtesnė forma – komanda, nurodymas – paprastai reiškia krintančiu tonu, o švelnesnė jos forma – prašymas, maldavimas – šiek tiek kylančiu tonu. Dwighto Bolingerio teigimu (Bolinger 1998, 51), įsakyti ar nurodyti (bent jau anglų kalboje) galima ir kylančiu tonu, pvz., kai kalbėtojas susierzina ir yra priverstas komandą pakartoti kelis kartus.

Jei skatinamųjų frazių ir teiginių intonaciniai kontūrai panašūs, atskirti šias frazes gali padėti pagrindinio tono diapazonas ir registras². Skatinamosios frazės paprastai pasižymi kiek platesniu pagrindinio tono diapazonu. Jo, kaip ir pagrindinio tono registro, skirtumai padeda atpažinti skatinamųjų frazių tipą: įsakymų jie didžiausi, liepimų – mažesni, prašymų – mažiausi. Be to, svarbios ir kitos akustinės ypatybės: intensyvumas ir (ar) kokybiniai balso požymiai (švedų kalba, Gårding 1998), kai kurių skiemenų ilginimas (romanų kalbos, Frota, Prieto 2015). Vadinasi, siekiant aprašyti skatinamųjų frazių garsinius požymius, reikia aprėpti daugelį ypatybių: aiškintis intonacinio kontūro

¹ „L“ žymi žemą toną (angl. *low*), „H“ – aukštą toną (angl. *high*), „*“ – toninį akcentą, „%“ – frazės pabaigos toną.

² Dėl terminų *pagrindinio tono diapazonas* (angl. *pitch range*) ir *pagrindinio tono registras* (angl. *pitch register*) žr. Féry 2017, 21.

pobūdį, pagrindinio tono diapazoną ir registrą, intensyvumo ypatumus, kai kurių segmentų trukmės ir kokybinių balso požymių pokyčius. Vis dėlto ne pagrindinio tono parametrai retai tampa užsienio intonologų tyrimų objektu, nors, orientuojantis ir į taikomąjį tyrimo pobūdį, būtina aprėpti visus akustinius požymius.

Lietuvių kalbos skatinamųjų frazių ypatumams (kaip ir apskritai funkciniais frazės tipams) skirtų tyrimų nėra daug. Vis dėlto įžvalgų ir pradinių lietuvių kalbos skatinimo intonacijos tyrimų jau esama. Richardas Ekblomas (1925) pastebėjo, kad skatinamiesiems sakiniams būdinga kylanti-krintanti intonacija.

Skatinimo intonacijai skirti Petronėlės Bikulčienės tyrimai (1970a; 1970b; 1970c; 1970d; 1972a, 1972b; 1976; 1977; 1978; 1982), kuriuose nagrinėjama leksinė, gramatinė ir fonetinė skatinimo porūšių raiška, gramatinių ir fonetinių raiškos priemonių santykis, psichoakustiniai skirtumai, skatinimo suvokimas. Jos akustinių tyrimų rezultatai rodo (Bikulčienė 1978), kad skatinimui, kaip ir teigimui, būdingas a) tono kritimas frazės gale³, tono kontūras yra kylantis-krintantis (būdingas kategoriškiems sakiniams: draudimui, komandai, reikalavimui) arba krintantis (būdingas prašymui ir patarimui) su viršūne kirčiuotame arba prieškirtyiniame skiemenyje (tirtos vienžodės frazės), b) žemėjantis intensyvumas frazės pabaigoje, jo viršūnė prieškirtyiniame arba kirčiuotame skiemenyje, c) didesnė santykinė kirčiuotų skiemenų trukmė, d) pagrindinio tono maksimumas gali priklausyti nuo skatinimo porūšio, pagal tai galima išrikiuoti tokia mažėjančio maksimumo tvarka: liepimas, patarimas, prašymas.

Gintautas Kundrotas (2018, 43–116) lietuvių kalboje skyrė septynis intonacinio kontūro modelius, penki iš jų būdingi skatinamosioms frazėms:

- a) pabrėžiant kategoriškumą: krintantis tonas intonaciniame centre, pokirtinėje kontūro dalyje tono lygis žemesnis nei prieškirtyinėje;
- b) reiškiant mandagų paliepmą ar prašymą: tolygiai kylantis arba kylantis-krintantis tonas intonaciniame centre, pokirtinėje kontūro dalyje tono aukštis palaipsniui žemėja ir pabaigoje žemesnis nei prieškirtyinėje dalyje;
- c) reiškiant liepmą su kvietimo, leidimo, pamokymo atspalviu: intonaciniame centre tonas krintantis-kylantis, balso nuleidimu užbaigiama

³ Elzbieta Mikalauskaitė (1975, 84) teigė, kad skatinamajam sakiniui būdinga kylanti intonacija.

priešskirtinė kontūro dalis, pakilimo pradžios lygis centre iš pradžių žemesnis, vėliau pakyla virš priešskirtinės dalies lygio, pokirtinėje kontūro dalyje tonas aukštesnis nei priešskirtinėje;

- d) reiškiant norą, pageidavimą, linkėjimą: du intonaciniai centrai, pirmajame centre tonas kylantis, antrajame – krintantis, abiejuose centruose žodžio kirtis perceptyviai ryškesnis nei kiti kirčiuoti skiemenys, tono lygis tarp intonacinių centrų aukštesnis nei priešskirtinėje dalyje, centrai gali būti vienas šalia kito arba tarp jų gali būti 7–8 ir daugiau skiemėnų, pokirtinėje dalyje tono aukštis žemesnis nei priešskirtinėje;
- e) liepiamuosiuose sakiniuose reiškiant pabrėžtiną skatinimą, liepimą: tolygiai kylantis arba kylantis–krintantis tonas intonaciniame centre, pokirtinėje dalyje tono aukštis žemėja ir pabaigoje žemesnis nei priešskirtinėje dalyje. Papildomas skiriamasis požymis yra savitas intonacinio centro pagrindo ištarimas, akustiškai fiksuojamas kaip balso skambėjimo susilpnėjimas ar net pertrūkis (pauzė), artikuliaciniu požiūriu pasireiškia kaip dalinis balso stygų susiglaudėjimas ar (rečiau) visiškas susilietimas.

2. Tyrimo tikslas ir metodologija

Straipsnyje aprašomo tyrimo tikslas – nustatyti pasirinktų skatinamųjų frazių akustinius panašumus ir skirtumus bei jų galimą įtaką frazės tipui atpažinti. Tai pradinis (žvalgomasis) platesnės lietuvių kalbos funkcinių frazių tipų akustinių ir psichoakustinių ypatybių analizės etapas.

Atsirinkti frazių tipus pradiniam tyrimui nebuvo lengva, nes jų skirstymas įvairuoja. Lietuvių sintaksininkai ir kai kurie fonetikai (Balkevičius 1963, 56–64; Vaitkevičiūtė 1964; 1966; 2001, 166–179; Sirtautas, Grenda 1988, 18–21; Oginskienė 1994, 578–580; Labutis 1998, 116–119) skatinamuosius sakinius skyrė į dvi grupes: liepiamuosius (aktyvus, intensyvus skatinimas) ir geidžiamuosius (pasyvus, neintensyvus skatinimas). Albinas Drukteinis (2024, 610–616) prie skatinamųjų sakinių priskiria ir klausiamuosius sakinius.

Bikulčienė (1987) skatinamąsias frazes skirstė į tris grupes: liepimas (komanda, įsakymas, reikalavimas, draudimas, įspėjimas, nurodymas, patarimas, liepimas), prašymas (prašymas, maldavimas, pageidavimas, įkalbinėjimas) ir patarimas (pasiūlymas, pamokymas, patarimas, raginimas, rekomendacija, instrukcija, kvietimas, leidimas). Šiam tyrimo etapui pasirinkta anali-

zuoti po vieną iš kiekvienos grupės: liepimą, prašymą ir leidimą. Papildomai įtrauktas maldavimas, kaip gana aktyvus skatinimas iš prašymo grupės.

Tiriamąją medžiagą sudaro trijų aktorių vyrų (35–36 metų, du iš jų gimę ir gyvena Vilniuje, vienas – Kaune) po septynis kartus standartine bendrine kalba⁴ perskaityti sakiniai, imituojant prašymą ir maldavimą *Dabar norime eiti namo* [dɛ²'ber ¹'no:r¹im¹ɛ ²'ert¹ ne²'mo:||], leidimą ir liepimą *Dabar eikite namo* [dɛ²'ber ²'ɛr:k¹it¹ɛ ne²'mo:||]. Gretinimui prašyta perskaityti tiek pat kartų frazę *Dabar galime eiti namo* [dɛ²'ber ²'ga:l¹im¹ɛ ²'ert¹ ne²'mo:||] kaip teigimą⁵. Įrašai daryti profesionalioje garso įrašų studijoje, visi vieno aktoriaus sakiniai įgarsinti tą pačią dieną, išlaikant tas pačias technines sąlygas (kryptinis mikrofonas, specializuota įrašymo patalpa ir pan.) ir darant trumpas pauzes susikaupti bei pereiti prie kito tipo frazių skaitymo.

Empiriniai duomenys gauti naudojantis garsų analizės programa Praat (Boersma, Weenink 2018) ir scenarijumi ProsodyPro (Xu 2013). Pagrindinio tono vidurkis, minimumas ir maksimumas (Hz)⁶, intensyvumo vidurkis (dB) ir trukmė (ms) nustatyti minėtu scenarijumi. Tačiau kai kurie gauti duomenys kėlė įtarimų, todėl visa medžiaga buvo patikslinta rankomis. Tai padaryta Praat funkcijomis *Get pitch*, *Get minimum pitch*, *Get maximum pitch*, *Get intensity* bei užsirašyti apskaičiuoti trukmės duomenys. Intensyvumo maksimumo scenarijus ProsodyPro neapskaičiuoja, todėl šie duomenys išgauti Praat funkcija *Get maximum intensity*. Pagrindinio tono ir trukmės santykiai apskaičiuoti vieną gretinamą reikšmę padalijant iš kitos, pvz., jei maldavimo frazės pagrindinio tono vidurkis yra 174 Hz, prašymo – 134 Hz, tai maldavimo pagrindinio tono vidurkis yra 1,3 karto aukštesnis nei prašymo ($174/134=1,3$). Intensyvumo santykiai apskaičiuoti pagal formulę: $10^{(x-y)/10}$, pvz., jei maldavimo frazės intensyvumo vidurkis yra 64 dB, leidimo – 60,5 dB, tai $10^{(64-60,5)/10}=2,2$ (maldavimo frazė ištarta 2,2 karto intensyviau nei leidimo). Visi duomenys apdoroti Excel programa, statistinis skirtumų reikšmingumas vertintas Studento kriterijumi (reikšmingumo lygmuo – 0,05).

⁴ Tarminių ar kokių nors regioninių bei sociolekto ypatybių aktorių įrašuose nepastebėta.

⁵ Tyrimui pasirinktas neutralesnis įvardijimas *teigimas*, o ne *tvirtinimas*, kuris gali būti suprantamas su tam tikru kategoriškumu atspalviu.

⁶ Kadangi analizuojami kiekvieno diktoriaus duomenys atskirai, lyginami tik tiriamų parametrų santykiai, pagrindinis tonas gali būti matuojamas hercais. NAGRINĖJANT bendrus dėsningumus, kaip matavimo vienetas turėtų būti pasirenkamas pustonis.

3. Tiriamų frazių garsinės ypatybės

3.1. Suvokimo eksperimentas

Prieš akustinių požymių analizę atliktas suvokimo eksperimentas. Jo dalyviai turėjo atpažinti frazių tipus diktorių įrašuose (18 įrašų vertino 22 VDU Lietuvių filologijos ir leidybos programos studentai, iš viso 396 atsakymai). Eksperimentui dvi fonetikės atrinko po vieną tipiškiausią kiekvieno diktoriaus frazę (teigimą, prašymą, maldavimą, leidimą ir liepimą). Papildomai atrinkta dar po vieną prašymo, maldavimo ir leidimo frazę iš skirtingų diktorių įrašų. Frazės buvo sumaišytos ir informantų prašyta pažymėti, kurio tipo frazę jie girdi. Eksperimentas atliktas su visa studentų grupe auditorijoje, frazės buvo kartojamos po tris kartus.

Eksperimento rezultatai apibendrinti 1 lentelėje, padedančioje išsiaiškinti: 1) kaip – gerai ar prastai – atpažintas ir 2) su kuo tapatinas tiriamasis reiškiny.

1. Kaip atpažintas tiriamasis reiškiny (atpažinimas), rodo lentelėje pateiktų eilučių duomenys, pvz., tikėtasi 66 teiginių atsakymų, bet tik du trečdaliai, t. y. 44, buvo atpažinti kaip teigimas, vienas palaikytas prašymu, du – maldavimu, 19 – leidimu. Geriausiai atpažintas liepimas (94 %), daug prasčiau – leidimas (73 %) ir jau minėtas teigimas (67 %), o prašymą ir maldavimą sunkiai sekėsi atpažinti (abiejų atpažinta po 54 % atvejų). Nemažoje dalyje atsakymų teigimas palaikytas leidimu (29 % teigimo pavyzdžių), prašymas – teigimu (37 %), maldavimas – teigimu (19 %) arba prašymu (28 %), leidimas – liepimu (22 %).
2. Kokio tipo frazę informantai buvo linkę tapatinti su tiriamąja (tikslumas), rodo stulpelių duomenys, pvz., 99 atsakymuose pažymėta teigimo imitacija, bet tarp jų teigimo buvo 44 (44 %), 35 – prašymo, 15 – maldavimo, keturi – leidimo pavyzdžiai. Į prašymo pogrupį daugiausiai pateko maldavimo pavyzdžių (29 %, tikrų prašymo imitacijų 68 %). Kiek daugiau nei keturi penktadaliai (83 %) maldavimo pogrupio pavyzdžių yra būtent šio tipo imitacijos, tik 7 atsakymuose pažymėtas prašymas. Leidimo ir liepimo pogrupiuose šių tipų imitacijos sudaro po beveik tris ketvirtadalius (77 %). Leidimu palaikyta 19 teigimo, tiek pat liepimo pavyzdžių palaikyta leidimu.

1 lentelė. Kai kurių funkcinį frazės tipų atpažinimas⁷

Imituotas frazės tipas	Teigimas	Prašymas	Maldavimas	Leidimas	Liepimas	Atpažinimas (%)
Teigimas	44	1	2	19	0	67
Prašymas	35	52	7	1	1	54
Maldavimas	15	22	43	0	0	54
Leidimas	4	1	0	64	19	73
Liepimas	1	1	0	2	62	94
Tikslumas (%)	44	68	83	77	77	
Bendras tikslumas (%)						68

Frazės leksiniu-semantiniu požiūriu nevienodos. *Dabar norime eiti namo* buvo ištarta kaip prašymas ir kaip maldavimas, bet galėtų būti ištarta kaip teigimas. Prašymu bei teigimu dažnai ir buvo palaikytas maldavimas (44 % tikėtinų maldavimo atsakymų, žr. 1 lentelės eilutes), bet maldavimas nė vienoje anketoje nepalaikytas leidimu ar liepimu. Prašymas dažnai (37 % tikėtinų prašymo atsakymų) buvo palaikytas teigimu, gerokai rečiau maldavimu (nors tikėtasi, kad su maldavimu bus painiojamas), dviejose anketose prašymo frazės pažymėtos kaip leidimas ir liepimas.

Į maldavimo pogrupį pateko nedaug (17 % visų šio pogrupio atsakymų, žr. 1 lentelės stulpelius) kitų tipų atvejų, į prašymo pogrupį daugiausiai (29 %) pateko maldavimo atvejų.

Dabar eikite namo buvo ištarta kaip leidimas ir kaip liepimas. Šios frazės nė vienoje anketoje nepažymėtos kaip maldavimas ir tik pavienėse – kaip prašymas ar teigimas (žr. 1 lentelės eilutes). Liepimas nepainiotas su leidimu, bet penktadalyje anketų leidimas pažymėtas kaip liepimas.

Į leidimo pogrupį daugiausiai pateko teigimo pavyzdžių (22 %, žr. 1 lentelės stulpelius), į liepimo – tikėtinų leidimo frazių (23 %).

Dabar galime eiti namo ištarta kaip teigimas, vargu ar tai galėtų būti prašymas ar maldavimas, o juolab liepimas. Todėl beveik nebuvo atsakymų, kur būtų pažymėti minėti tipai, bet kiek daugiau nei ketvirtadalis tikėtinų teigimo atsakymų pažymėti kaip leidimas.

⁷ Prašymo, maldavimo ir leidimo imtys didesnės, nes, kaip minėta, jų eksperimentui buvo parinkta po du pavyzdžius. Be to, anketose pasitaikė pavienių atvejų, kai frazės tipas apskritai nepažymėtas.

Apibendrinant suvokimo eksperimento rezultatus, galima teigti, kad tiria-
mojoje medžiagoje a) liepimas gerai atpažintas, bet liepimu palaikyta ir dalis
leidimo frazių, b) leidimas neblogai atpažintas, bet leidimu palaikyta ir dalis
teigimo, c) teigimą sekėsi prasčiau atpažinti, be to, juo palaikyta nemaža da-
lis prašymų ir maldavimų, d) dar prasčiau atpažinti prašymai ir maldavimai,
prašymu palaikyta dalis maldavimo pavyzdžių, nors prašymai gerokai rečiau
buvo palaikyti maldavimu. Taigi liepimas nepainiojamas su teigimu, prašymu
ir maldavimu, leidimas – su prašymu ir maldavimu. Tam daugiausiai įtakos,
matyt, turi gramatiniai ir leksiniai veiksniai: veiksmažodžio asmuo (*eikite*)
bei pageidavimą reiškiantis veiksmažodis (*norime*). Pagrindinis eksperimento
tikslas buvo išsiaiškinti, ar atskiriamas prašymas nuo maldavimo ir leidimas
nuo liepimo (t. y. vienodos sudėties frazės). Kaip minėta, liepimas labai gerai
atpažintas, bet penktadalis leidimo frazių palaikytos liepimu. Tai leidžia da-
ryti prielaidą, kad garso signale yra informacijos, kuri padeda gana neblogai
atpažinti liepimą. Prašymas retai palaikytas maldavimu, bet ketvirtadalis mal-
davimo frazių palaikytos prašymu.

Diktorių⁸ įrašų atpažinimo analizė rodo, kad teigimo, prašymo ir maldavi-
mo frazių atpažinimas labai skiriasi (skliaustuose pateikiamas atpažintų atvejų
procentas):

D1: TEIG (39) – PR (48) – MALD (74) – LEID (78) – LIEP (100),
D2: TEIG (65) – PR (61) – MALD (43) – LEID (61) – LIEP (87),
D3: TEIG (96) – PR (26) – MALD (62) – LEID (65) – LIEP (96).

Kaip matyti iš pateiktų duomenų, nėra vieno tipo, kuris visų diktorių įra-
šuose būtų prastai atpažintas (teisingų atsakymų procentas būtų mažesnis nei
67 % ar bent 50 %, žr. Girdenis 2003, 63–64). Prasčiausiai atpažintos frazės
įvairuoja. Didelė dalis eksperimento dalyvių D1 teiginius laikė prašymu ir,
atvirkščiai, prašymo frazes teiginiais. D2 prasčiausiai atpažintas maldavimas –
jis laikytas arba prašymu, arba teigimu. Beveik trijuose ketvirtadaliuose ats-
akymų D3 prašymo frazės laikytos teiginiais.

⁸ Čia ir toliau „D“ žymi diktorių: „D1“ – pirmas, „D2“ – antras, „D3“ – trečias
diktorius. „TEIG“ – teigimas, „PR“ – prašymas, „MALD“ – maldavimas, „LEID“ – lei-
dimas, „LIEP“ – liepimas.

3.2. Frazių akustinės ypatybės

3.2.1 Pagrindinis tonas

Šiame etape pagrindinio tono (F0) parametrų panašumams ir skirtumams nustatyti nuspręsta nagrinėti frazių pagrindinio tono vidurkį, maksimumus, diapazoną (skirtumą tarp didžiausios ir mažiausios reikšmės), registrą (intervalą tarp mažiausios ir didžiausios fiksuotos reikšmės) ir pagrindinio tono kontūrą.

Frazės pagrindinio tono vidurkiai (F0vid) nėra vienareikšmiai ir, atrodo, mažai naudingi analizuojant visos frazių imties pagrindinio tono skirtumus. Dviejų diktorių (D2 ir D3) vidurkiai mažai skiriasi, D1 skirtumai kiek didesni, jo maldavimo frazių vidurkis gerokai aukštesnis už kitų frazių vidurkius, aukštesniu pagrindiniu tonu pasižymi ir kitos dvi skatinamosios frazės – liepimas bei prašymas⁹:

D1 – F0vid_{MALD} > F0vid_{LIEP} / F0vid_{PR} > F0vid_{TEIG} > F0vid_{LEID}, santykiai – 1,6 : 1,2 : 1,2 : 1,1 : 1;

D2 – F0vid_{LEID} / F0vid_{MALD} > F0vid_{LIEP} / F0vid_{TEIG} / F0vid_{PR}, santykiai – 1,1 : 1,1 : 1 : 1 : 1;

D3 – F0vid_{LIEP} / F0vid_{LEID} > F0vid_{MALD} / F0vid_{TEIG} / F0vid_{PR}, santykiai – 1,1 : 1,1 : 1 : 1 : 1.

Palyginus stipresnio ir silpnescio skatinimo¹⁰ frazių pagrindinio tono vidurkius, matyti (žr. 2 lentelę), kad tik D1 įrašuose galima įžiūrėti polinkį aukštesniu tonu tarti maldavimą ir liepimą nei atitinkamai prašymą ir leidimą (skirtumai statistiškai reikšmingi). D2 įrašuose pagrindinis tonas labai panašus, mažai įvairuoja. D3 – prašymo ir maldavimo pagrindinis tonas kiek žemesnis nei leidimo ir liepimo, bet tarpusavyje stipresnio ir silpnescio skatinimo frazių pagrindinis tonas nesiskiria.

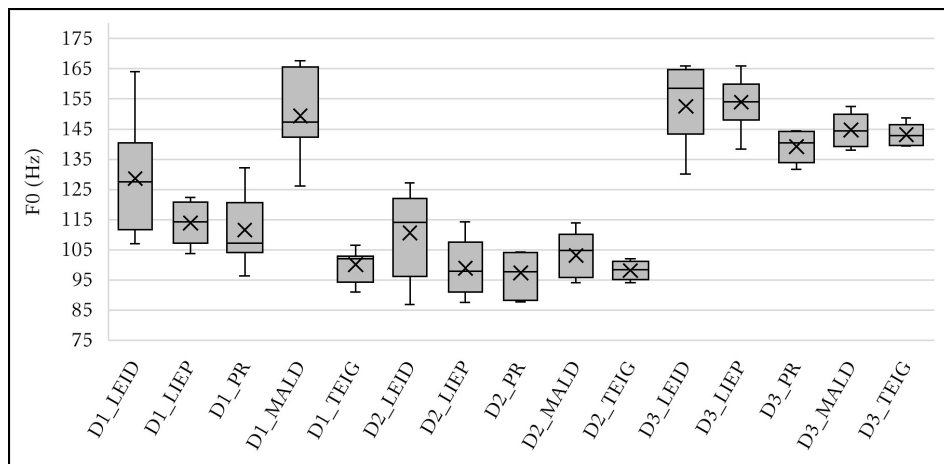
⁹ Jei santykis didesnis nei vienetą, straipsnyje rašomas *daugiau* (>) ženklas. Pasiviras brūkšny rašomas tais atvejais, kai santykis tarp gretimų vienetų lygus vienetui. Atkreiptinas dėmesys į tai, kad kiekvieno lyginamo vieneto santykis yra apskaičiuojamas jo reikšmę dalijant iš mažiausios tos grupės reikšmės, bet ne iš gretimo vieneto reikšmės.

¹⁰ Apibūdinimai *stipresnis* ar *silpnescis skatinimas* nėra visiškai taiklūs, bet parankūs apibendrintai įvardijant tiriamas frazes: stipresnio skatinimo frazės šiame straipsnyje yra maldavimas ir liepimas, silpnescio – prašymas ir leidimas.

2 lentelė. Pagrindinio tono parametrų vidurkiai ir standartiniai nuokrypiai (Hz)

Diktorius	F0 parametrai	Teigimas	Prašymas	Maldavimas	Leidimas	Liepimas
D1	F0vid(±s)	100(±6)	112(±12)	149(±14)	95(±9)	114(±7)
	F0maks(±s)	129(±15)	134(±15)	174(±22)	172(±36)	140(±9)
	F0diap(±s)	49(±12)	53(±18)	83(±25)	82(±33)	60(±14)
	F0registas	75–152	77–158	81–197	80–226	73–150
D2	F0vid(±s)	98(±3)	97(±7)	103(±8)	111(±15)	99(±9)
	F0maks(±s)	125(±14)	129(±15)	133(±14)	195(±19)	141(±32)
	F0diap(±s)	49(±14)	54(±14)	56(±14)	97(±45)	64(±29)
	F0registas	75–149	66–157	74–149	74–223	74–208
D3	F0vid(±s)	143(±4)	141(±7)	145(±6)	153(±13)	154(±9)
	F0maks(±s)	184(±25)	173(±8)	173(±7)	213(±16)	178(±14)
	F0diap(±s)	107(±27)	89(±8)	85(±8)	131(±14)	91(±13)
	F0registas	72–224	73–183	83–183	76–229	82–195

Remiantis 1 paveiksle pateiktomis stačiakampėmis diagramomis (taip pat ir 2 lentelėje standartiniais nuokrypiais), galima daryti išvadą, kad mažiausiai įvairuoja teiginių pagrindinio tono vidurkis (stačiakampiai, apimantys 50 % reikšmių, neaukšti), o leidimo frazių duomenys labiausiai išsibarstę, jų ir vi-



1 paveikslas. Frazės pagrindinio tono vidurkiai

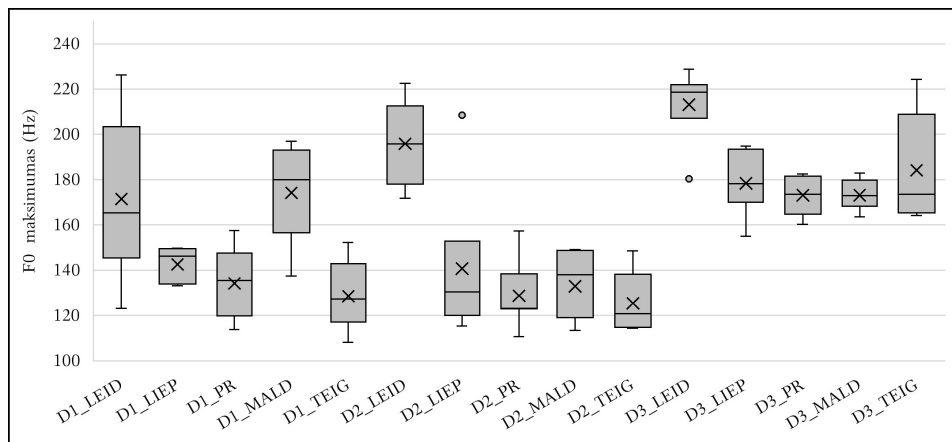
durkiai (diagramoje ženklas „x“), ir medianos (diagramoje linija, kertanti stačiakampį) labiausiai nesutampa. Be to, labai įvairuoja ir D1 prašymo bei maldavimo frazių duomenys. Vadinasi, reiškiant skatinimą, pagrindinis tonas nėra toks stabilus, įprastas kalbėtojų, koks jis būdingas neutraliam teigimui.

Didžiausios pagrindinio tono maksimumo (F0maks) reikšmės būdingos leidimo frazėms (tik D1 įrašuose kiek didesnis maksimumas nustatytas maldavimo frazėse), mažiausios – prašymo ir teigimo, išskyrus D3 teiginius:

- D1 – $F0_{maks_{MALD}} > F0_{maks_{LEID}} > F0_{maks_{LIEP}} > F0_{maks_{PR}} / F0_{maks_{TEIG}}$,
santykiai – 1,4 : 1,3 : 1,1 : 1 : 1;
D2 – $F0_{maks_{LEID}} > F0_{maks_{LIEP}} / F0_{maks_{MALD}} > F0_{maks_{PR}} / F0_{maks_{TEIG}}$,
santykiai – 1,6 : 1,1 : 1,1 : 1 : 1;
D3 – $F0_{maks_{LEID}} > F0_{maks_{TEIG}} > F0_{maks_{LIEP}} / F0_{maks_{MALD}} / F0_{maks_{PR}}$,
santykiai – 1,2 : 1,1 : 1 : 1 : 1.

Tai leidžia daryti prielaidą, kad leidimas buvo ištartas kiek įsakmiau. Apskritai pagrindinio tono maksimumo rezultatai tik iš dalies patvirtina Birkulčienės (1978) išvadą, kad liepimui būdingas didžiausias maksimumas, o prašymui – mažiausias (plg. D1 duomenis, kur maldavimas – vienas iš prašymo grupės pavyzdžių – pasižymi didžiausiu maksimumu).

Pagrindinio tono maksimumas D1 maldavimo ir leidimo frazėse aukštesnis nei atitinkamai prašymo ir liepimo frazėse, bet skirtumas statistiškai reikš-



2 paveikslas. Pagrindinio tono maksimumas frazėse

mingas tik maldavimo ir prašymo, dėl mažos imties ir didelio standartinio nuokrypio kitos poros skirtumas nėra statistiškai reikšmingas, nors ir gana didelis. D2 maldavimo ir liepimo frazėse pagrindinio tono maksimumas labai panašus, leidimo aukštesnis nei liepimo (skirtumas didelis, bet nėra statistiškai reikšmingas). D3 – prašymas ir maldavimo maksimumai vienodi, leidimo aukštesnis nei liepimo ir skirtumas statistiškai reikšmingas.

Pagrindinio tono maksimumų duomenų pasiskirstymas (žr. 2 paveikslą) taip pat rodo didelį D1 leidimo ir maldavimo, D3 teigimo frazių atotrūkį nuo kitų analizuojamų frazės tipų.

Vieni iš didžiausių pagrindinio tono diapazonų (F0diap) nustatyti leidimo frazėse, vieni iš mažiausių – prašymo frazėse, kitų frazių diapazonas, gretinant diktorių duomenis, įvairuoja, pvz., D1 maldavimo frazių diapazonas toks pats didelis kaip ir leidimo, D3 – mažiausias:

D1 – $F0diap_{MALD} / F0diap_{LEID} > F0diap_{LIEP} > F0diap_{PR} > F0diap_{TEIG}$, santykiai – 1,7 : 1,7 : 1,2 : 1,1 : 1;

D2 – $F0diap_{LEID} > F0diap_{LIEP} > F0diap_{MALD} / F0diap_{PR} > F0diap_{TEIG}$, santykiai – 2 : 1,3 : 1,1 : 1,1 : 1;

D3 – $F0diap_{LEID} > F0diap_{TEIG} > F0diap_{LIEP} / F0diap_{PR} > F0diap_{MALD}$, santykiai – 1,5 : 1,3 : 1,1 : 1,1 : 1.

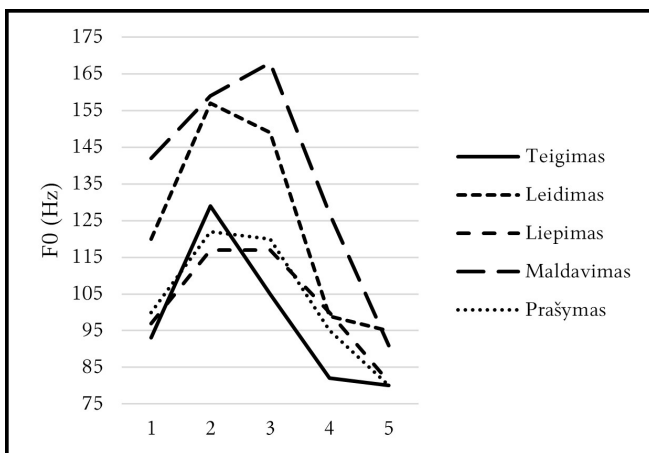
Stipresnio ir silpnesnio skatinimo frazių pagrindinio tono diapazonų gretinimas nerodo ryškesnių tendencijų. Tik D1 įrašuose maldavimo ir liepimo diapazonas didesnis nei atitinkamai prašymo ir leidimo, bet skirtumai nėra statistiškai reikšmingi. D2 leidimo diapazono vidurkis gerokai aukštesnis už liepimo (skirtumas nėra statistiškai reikšmingas), prašymo ir maldavimo diapazonai vienodi. D3 – prašymas ir maldavimo diapazonai vienodi, leidimo gerokai aukštesnis nei liepimo (skirtumas statistiškai reikšmingas).

Diktorių pagrindinio tono registro duomenys rodo tik vieną dėsningumą: visų diktorių aukščiausias intervalas fiksuotas leidimo frazėse. D1 aukštas registras, be jau minėto leidimo, nustatytas maldavimo frazėse (šių dviejų frazių registrai persidengia), kitų frazių registrai žemesni ir taip pat tarpusavyje persidengia. D2 aukščiausi registrai nustatyti leidimo ir liepimo frazėse, šių frazių registras platesnis, D3 – aukščiausias teigimo ir leidimo frazėse, būtent šių frazių registras platesnis.

Pagrindinio tono kontūrai nubrėžti matuota frazės pradžia, pirmo, antro ir paskutinio kirčiuoto skiemens centro, frazės pabaigos pagrindinis tonas.

Pirmas ir antras kirčiuotas skiemuo pasirinktas dėl to, kad tiriamojoje medžiagoje pirmas arba antras žodis yra pagrindinio tono viršūnė, o kai kuriais atvejais viršūnė tęsiasi per abu žodžius. Tam galbūt turi įtakos dviejų kirčių sangrūda (*dabañ nórime, dabañ eĩkite*).

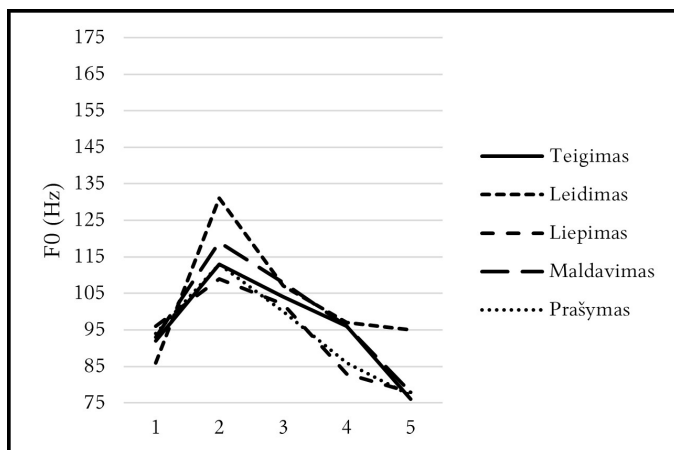
3–5 paveiksluose pateikti pagrindinio tono kontūrai atskleidžia skirtingą diktorių strategiją. Nors buvo prašoma gana laisvai rinktis būdą atskleisti frazės tipą, bet pernelyg nepabrėžti atskirų žodžių (t. y. tarti ne su loginiu, bet su frazės kirčiu), vis dėlto D1 ir D3 pagrindinio tono kontūrai liudija, kad diktoriai kai kuriose frazėse (D1) arba visada (D3) kiek labiau pabrėžė pirmą arba antrą žodį (pagrindinis tonas – vienas iš ryškiausių loginio kirčio požymių, žr. Kazlauskienė et al. 2023, 43–45).



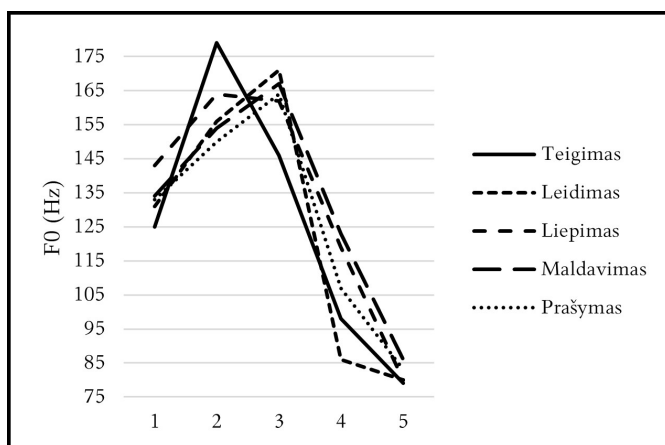
3 paveikslas. Diktoriaus D1 frazių pagrindinio tono kontūrai¹¹

Tiriamojame medžiagoje frazės pradedamos aukštesniu pagrindiniu tonu nei baigiamos, išskyrus D2 leidimą. Tačiau skirtumas tarp frazės pradžios ir pabaigos nerodo kokių nors dėsningumų, padedančių atpažinti frazės tipą. D1 – didžiausias skirtumas fiksuotas maldavimo fazėse (51 Hz), kitų frazių daug mažesnis (tarp 13 ir 25 Hz). D2 leidimo frazė pradedama vidutiniškai 9 Hz žemiau nei baigiama, kitų frazių pradžia nedaug skiriasi nuo pabaigos

¹¹ Šiame ir 4, 5 paveiksluose: 1 – frazės pradžia, 2 – pirmas kirčiuotas skiemuo, 3 – antras kirčiuotas skiemuo, 4 – paskutinis kirčiuotas skiemuo, 5 – frazės pabaiga. Kad būtų galima vizualiai matyti ir palyginti F0 aukštį ir diapazoną, visuose trijuose paveiksluose pasirinktas tas pats intervalas – nuo 75 iki 175 Hz.



4 paveikslas. **Diktoriaus D2 frazių pagrindinio tono kontūrai**



5 paveikslas. **Diktoriaus D3 frazių pagrindinio tono kontūrai**

(skirtumas tarp 15 ir 18 Hz). D3 – visų frazių pradžios ir pabaigos skirtumas didelis (tarp 46 ir 63 Hz), frazės pradedamos labai aukštu tonu ir baigiamos žemu, panašiu kaip ir kitų dviejų diktorių.

Pagrindinio tono viršūnės vieta įvairuoja, nepastebėta kokių nors ryškesnių tendencijų, atskleidžiančių viršūnės vietos ir frazės tipo sąsają. D1 – leidimo frazėse pagrindinio tono viršūnė yra pirmas žodis, teigimo ir maldavimo – antras, prašymo ir liepimo – prasideda pirmame ir tęsiasi antrame

žodyje. D2 – pagrindinio tono viršūnė visada tik pirmame žodyje, nėra itin pabrėžiamų žodžių, todėl ir intonacijos kontūras nestaigus, frazės pradžia ir pabaiga panašiam lygyje. D3 – teigimo frazėse viršūnė pirmame žodyje, prašymo, maldavimo ir leidimo – antrame, liepimo – prasideda pirmame ir tęsiasi antrame žodyje.

Su pagrindinio tono kontūro staigumu susijęs skirtumas tarp viršūnės ir frazės pabaigos. Galima pastebėti tik vieną dėsningumą – leidimo frazių pagrindinio tono nuolydis yra vienas didžiausių. Kiti duomenys nerodo dėsningo ryšio tarp nuolydžio dydžio ir frazės tipo. D1 – didžiausias nuolydis maldavimo ir leidimo frazėse (atitinkamai 77 ir 62 Hz), kitose frazėse labai panašus (tarp 36 ir 49 Hz). D2 – didžiausias nuolydis leidimo ir liepimo frazėse (atitinkamai 95 ir 78 Hz), kitose – labai panašus (tarp 36 ir 41 Hz). D3 – visų frazių pagrindinio tono nuolydis labai didelis ir gana panašus, kiek labiau išsiskiria teigimo ir leidimo frazėse (atitinkamai 100 ir 91 Hz), kitų frazių – tarp 81 ir 84 Hz.

Psichoakustiškai frazių intonaciją (pagrindinio tono kontūrą) galima būtų taip apibendrinti¹²:

D1 – TEIG [$L^* L\%$] – LEID [$H^* H L\%$] – LIEP [$L^* L\%$] – MALD [$H^* H^* L\%$] – PR [$L^* L\%$];

D2 – TEIG [$L^* L\%$] – LEID [$L^* L\%$] – LIEP [$L^* L\%$] – MALD [$L^* L\%$] – PR [$L^* L\%$];

D3 – TEIG [$H^* L\%$] – LEID [$H^* H^* L\%$] – LIEP [$H^* H^* L\%$] – MALD [$H^* H^* L\%$] – PR [$H^* H^* L\%$].

Jei nėra loginio kirčio, visų analizuojamų tipų frazės buvo ištartos lygiu žemu ($L^* L\%$) tonu. Jei yra loginis kirtis ne paskutiniame žodyje, intonacinis modelis buvo krintantis ($H^* L\%$ teiginiuose ir $H^* H^* L\%$ leidimo ir liepimo frazėse) arba kylantis-krintantis ($H^* H^* L\%$ leidimo, maldavimo ir prašymo frazėse). Tokie rezultatai visiškai atitinka straipsnio pradžioje referuotų užsienio (Cruttenden 1997; Simard 2013; Frota, Prieto 2015) autorių tyrimų išvadas. Tačiau tik iš dalies atliepia Bikulčienės (1978) įžvalgą, kad kategoriškiems sakiniams būdingas kylantis-krintantis tonas, o ne tokiems

¹² Siekiant kuo taikliau atspindėti pagrindinio tono kontūrą, be jau įvardinėjame dalyje minėtų aukšto (H) ir žemo (L) tono, naudojamas dar aukštesnio tono ženklas (H^*). Plačiau apie lietuvių kalbos tonų žymėjimo principus žr. Kazlauskienė et al. 2023, 179–183.

kategoriškiems, pvz., prašymui, krintantis. Kaip buvo galima matyti iš apibendrintų intonacinių modelių, kylantis-krintantis tonas fiksuotas leidimo, maldavimo ir prašymo frazėse.

Palyginti šio tyrimo ir įvadinėje dalyje referuojamo Kundroto (2018, 43–116) darbo rezultatus nelengva dėl skirtingos metodologijos. Pirmiausia dėl to, kad tarp Kundroto aprašomų penkių skatinamiesiems sakiniams būdingų tipų nėra lygaus žemo modelio, kuris, kaip minėta, gana tipiškas romanų ir kai kuriose kitose kalbose. Vadinasi, D2 modelių negalima aprašyti, remiantis Kundroto intonaciniais skatinamųjų sakinių modeliais. D3 skatinamosios frazės atitinka Kundroto modelį (IKL-3), kuris pasitaiko, reiškiant mandagų paliepimą ar prašymą, t. y. kylantis arba kylantis-krintantis tonas intonaciniame centre, pokirtinėje dalyje tonas žemėja ir pabaigoje žemesnis nei pradžioje. Toks modelis būdingas ir D1 maldavimo bei leidimo frazėms.

3.2.2 Intensyvumas

Intensyvumo (garsumo, stiprumo) skirtumams nagrinėti pasirinktas frazių intensyvumo vidurkis, maksimumas ir diapazonas (skirtumas tarp maksimumo ir vidurkio) bei pokytis, dėmesį kreipiant į tam tikrus atraminius taškus: intensyvumą pirmame ir paskutiniame frazės skiemenyje bei maksimumą.

Tikėtasi, kad mažiausiu intensyvumu pasižymės maldavimo ir prašymo frazės, didžiausiu – liepimo. Tačiau rezultatai tokios prielaidos nepatvirtina. Apibendrinti visos frazės intensyvumo vidurkiai ir jų santykiai rodo, kad intensyviausiai ištariamas būtent maldavimas, panašiu intensyvumu pasižymi ir teigimas bei prašymas, o liepimo ir leidimo frazių intensyvumas (IN) mažiausias¹³: $IN_{MALD}(64,0; \pm 2,2) : IN_{TEIG}(63,9; \pm 1,8) : IN_{PR}(63,8; \pm 2,3) : IN_{LIEP}(62,9; \pm 2,6) : IN_{LEID}(60,5; \pm 2,1) = 2,2 : 2,2 : 2,1 : 1,7 : 1$.

Individualūs diktorių visos frazės intensyvumo vidurkių duomenys ne visai atliepia apibendrintą eilę:

$$\begin{aligned} D1 - IN_{MALD}(65,2; \pm 2,9) &> IN_{TEIG}(62,8; \pm 0,8) / IN_{PR}(62,7; \pm 2,0) > IN_{LIEP}(61,8; \pm 1,9) > IN_{LEID}(58,6; \pm 1,7), \text{ santykiai} - 4,5 : 2,6 : 2,6 : 2,1 : 1; \\ D2 - IN_{TEIG}(62,7; \pm 0,7) &> IN_{MALD}(62,3; \pm 0,7) / IN_{PR}(62,3; \pm 1,6) > IN_{LIEP}(61,1; \pm 1,2) > IN_{LEID}(60,2; \pm 0,5), \text{ santykiai} - 1,8 : 1,6 : 1,6 : 1,2 : 1; \\ D3 - IN_{PR}(66,5; \pm 0,6) &> IN_{LIEP}(65,7; \pm 1,8) > IN_{TEIG}(65,0; \pm 1,3) > IN_{MALD}(64,6; \pm 0,7) > IN_{LEID}(62,6; \pm 1,4), \text{ santykiai} - 2,5 : 2,0 : 1,7 : 1,6 : 1. \end{aligned}$$

¹³ Intensyvumo duomenys pateikiami decibelais (dB).

Leidimas visų diktorių ištartas mažiausiu intensyvumu, liepimas D1 ir D2 ištartas kiek intensyviau už leidimą, bet D3 įrašuose intensyviau ir už teigimą bei maldavimą. Be to, matyti dideli intensyvumo vidurkių skirtumai: D1 – 6,6 dB (skirtumas tarp IN_{MALD} ir IN_{LEID}), D3 – 3,9 dB, o D2 – tik 1,6 dB. Turint galvoje, kad žmogus reaguoja ir į 1 dB skirtumą (Vaitkevičiūtė 2001, 167), tai daugiau nei 6 dB skirtumas yra labai didelis.

Palyginus stipresnio ir silpnescio skatinimo frazes, matyti, kad visų diktorių liepimas yra tariamas intensyviau nei leidimas (statistiškai reikšmingi D1 ir D3 skirtumai¹⁴), prašymo ir maldavimo duomenys skiriasi: D1 intensyviau taria maldavimą, D2 – abiejų tipų frazes vienodu intensyvumu, D3 – intensyviau taria prašymą (pastarasis skirtumas statistiškai reikšmingas).

Apskritai intensyvumo, kaip ir kitų analizuojamų parametrų, rezultatų interpretavimas nėra lengvas dėl vienos priežasties. Jei teiginys laikomas atramine fraze, tai maldavimas ištariamas didinant intensyvumą, o kitos frazės – mažinant intensyvumą. Vis dėlto neutraliausia intensyvumo požiūriu fraze galima būtų laikyti leidimą – jos intensyvumas mažiausias¹⁵. Tačiau, kaip buvo matyti 3.2.1 poskyryje, leidimo pagrindinio tono reikšmės buvo vienos iš aukščiausių. Gali būti, kad, tardami daugelį teiginių (o tai lėmė didelį vidurkį), diktoriai labiau orientavosi į tvirtinimą, užtikrintumą, bet ne į neutralų pasakymą.

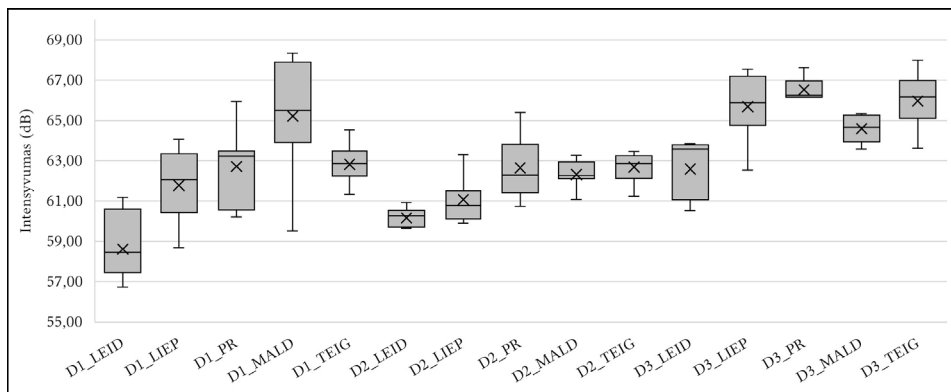
6 paveiksle pateiktos stačiakampės diagramos patvirtina pastebėtą tendenciją, kad D2 įrašuose intensyvumas mažiau įvairuoja nei kitų diktorių, nes

¹⁴ Į skirtumo decibelais statistinį reikšmingumą derėtų žiūrėti labai atsargiai, nes, kaip minėta, gerai žmogaus girdimas 1 dB skirtumas rodo, kad lyginamas vienetas yra 1,3 karto intensyvesnis, nors dėl kiek didesnio standartinio nuokrypio toks skirtumas gali ir nebūti statistiškai reikšmingas. Todėl šiame straipsnyje intensyvumo statistinis vertinimas pernelyg neakcentuojamas.

¹⁵ Tam, kad būtų galima tikliau interpretuoti intensyvumo rezultatus, t. y. teigti, kad intensyvumas, tariant leidimo frazes, yra neutraliausias ir didinamas, tariant kitas frazes, išmatuotas diktorių skaitomos pasakėčios „Šiaurys ir Saulė“ intensyvumo vidurkis. Pasakėčios įrašymo sąlygos tokios pat kaip ir šio tyrimo medžiagos. Rezultatai tokie: D1 – 60,1 dB, D2 – 59,7 dB, D3 – 59,1 dB. Pirmo diktoriaus skaitomos pasakėčios intensyvumo vidurkis yra 1,5 dB aukštesnis nei šiame tyrime analizuojamo leidimo, bet mažesnis nei liepimo frazių, kitų dviejų diktorių pasakėčios intensyvumo vidurkiai mažesni už leidimo frazių vidurkius. Vadinas, leidimo frazės iš tiesų yra artimiausios diktoriaus įprastam neutraliam skaitymo intensyvumui, o kitos frazės tariamos intensyviau.

50 % reikšmių patenka į gana kompaktiškus stačiakampius. Ypač dideliu varijavimu išsiskiria D1 įrašai, jo tik teiginių intensyvumas yra pastovesnis, kitų frazių 50 % duomenų plačiai išsibarstę (aukšti stačiakampiai).

Šiose diagramose galima matyti vieną bendrą dėsningumą: visų diktorių leidimo, liepimo ir prašymo frazių intensyvumas išsidėsto atitinkamai didėjančia tvarka, teigimas panašiam lygyje kaip ir prašymas. Labiausiai išsiskiria maldavimo duomenys – jų vieta tarp tiriamų frazių nepastovi: D1 – didžiausias vidurkis, mediana ir 50 % reikšmių, D2 – panaši pozicija kaip prašymo ir teigimo, D3 – didesnės reikšmės tik už leidimo frazių atitinkamus duomenis.



6 paveikslas. **Frazių intensyvumo vidurkiai**

Frazių intensyvumo vidurkiai ne visai koreliuoja su maksimumais, nors, savaime suprantama, maksimumas turi įtakos vidurkiui. Apibendrinta intensyvumo maksimumų (INmaks) eilė ir santykiai tokie: $INmaks_{TEIG} (70,1; \pm 3,5) : INmaks_{LIEP} (69,7; \pm 2,3) : INmaks_{MALD} (68,9; \pm 2,4) : INmaks_{PR} (69,0; \pm 2,0) : INmaks_{LEID} (66,4; \pm 2,8) = 2,3 : 2,1 : 1,8 : 1,8 : 1$. Didžiausias maksimumas būdingas teiginiams (plg. didžiausias vidurkis nustatytas maldavimo frazių). Tačiau šiuos rezultatus reikėtų interpretuoti atsargiai, nes, kaip rodo, individualūs diktorių duomenys, dideliu intensyvumo maksimumu pasižymi D3 teiginiai, kurie ir lemia bendrą didelį teiginių maksimumą:

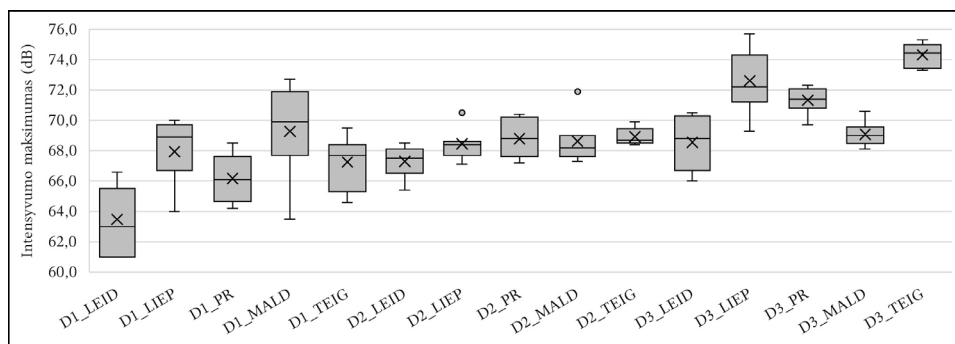
$$D1 - INmaks_{MALD} (69,3; \pm 3,1) > INmaks_{LIEP} (67,9; \pm 2,2) > INmaks_{TEIG} (67,3; \pm 1,8) > INmaks_{PR} (66,2; \pm 1,6) > INmaks_{LEID} (63,5; \pm 2,2), \text{ santykiai} - 3,8 : 2,8 : 2,4 : 1,9 : 1;$$

D2 – $IN_{maksPR}(68,8; \pm 1,3) / IN_{maksMALD}(68,6; \pm 1,6) > IN_{maksTEIG}(68,5; \pm 0,6) / IN_{maksLIEP}(68,5; \pm 1,1) > IN_{maksLEID}(67,3; \pm 1,1)$, santykiai – 1,4 : 1,4 : 1,3 : 1,3 : 1;

D3 – $IN_{maksTEIG}(74,3; \pm 0,8) > IN_{maksLIEP}(72,6; \pm 2,1) > IN_{maksPR}(71,3; \pm 0,8) > IN_{maksMALD}(69,1; \pm 0,8) > IN_{maksLEID}(68,6; \pm 1,8)$, santykiai – 3,7 : 2,5 : 1,9 : 1,1 : 1.

Gretinant stipresnio ir silpnesnio skatinimo frazių intensyvumo maksimumus, pastebėti tie patys dėsningumai, kaip ir nagrinėjant vidurkius: visų diktorių liepimo frazių maksimumai didesni nei leidimo, o maldavimo ir prašymo frazių maksimumai skiriasi: D1 įrašuose didesnis maksimumas maldavimo frazėse, D2 ir D3 – prašymo.

D2 įrašuose intensyvumo maksimumas, kaip ir vidurkis, mažiau įvairuoja nei kitų diktorių (žr. 7 paveikslą). D1 ir D3 maksimumų duomenys beveik atkartoja – tik aukštesniame dB lygyje – vidurkių pozicijas. Didelį variavimą ir vėl rodo D1 duomenys, jo ištartų prašymo frazių maksimumo reikšmės, skirtingai nei vidurkio, yra mažesnės už liepimo reikšmes.

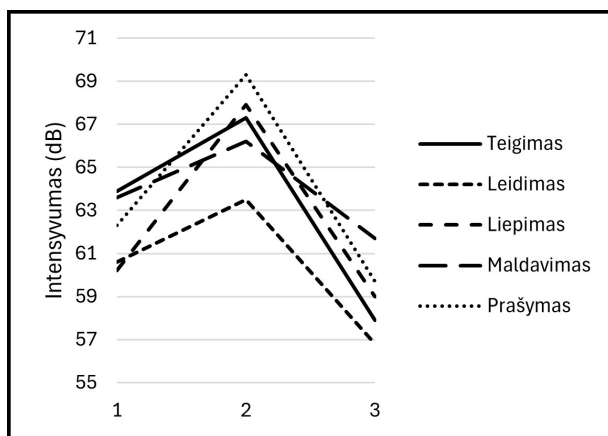


7 paveikslas. **Intensyvumo maksimumas frazėse**

Palyginus intensyvumo diapazoną (maksimumo ir vidurkio skirtumą, INdiap), matyti, kad D3 teiginių intensyvumo diapazonas yra 9,3 dB – gerokai didesnis nei kitų dviejų diktorių. Taip atsitiko dėl to, kad diktorius pabrėžė pirmuosius du teiginio žodžius (*dabar galime*), jie gavo ryškų loginį kirtį (intensyvumas, kaip ir pagrindinis tonas, – vienas iš loginio kirčio požymių, žr. Kazlauskienė et al. 2023, 45–46). Apskritai D3 maksimumo svyravimas aprėpia didžiausią intervalą – 4,8 dB, kitų dviejų diktorių svyravimas mažesnis: D1 – 2,6 dB, D2 – 1,6 dB:

- D1 – INdiap_{LIEP} (6,1) – INdiap_{LEID} (4,9) – INdiap_{TEIG} (4,5) – INdiap_{MALD} (4) – INdiap_{PR} (3,5);
 D2 – INdiap_{LIEP} (7,4) – INdiap_{LEID} (7,1) – INdiap_{PR} (6,5) – INdiap_{MALD} (6,3) – INdiap_{TEIG} (5,8);
 D3 – INdiap_{TEIG} (9,3) – INdiap_{LIEP} (6,9) – INdiap_{LEID} (6) – INdiap_{PR} (4,8) – INdiap_{MALD} (4,5).

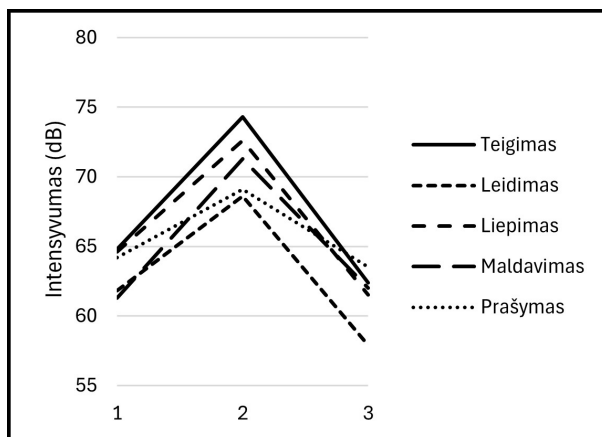
Intensyvumo kreivės tirtose frazėse tipiškos – tai frazės pabaigai būdingas mažėjantis intensyvumas (žr. 8–10 paveikslus). Beveik visais atvejais paskutinio skiemens intensyvumas mažesnis nei pirmo, išskyrus D2 leidimo ir D3 maldavimo frazes. Teigimo, prašymo ir maldavimo frazės pradedamos kiek didesniu intensyvumu nei liepimas ar leidimas. Apskritai akivaizdus vienas dėsniumas: visų diktorių leidimo kreivė žemiausia.



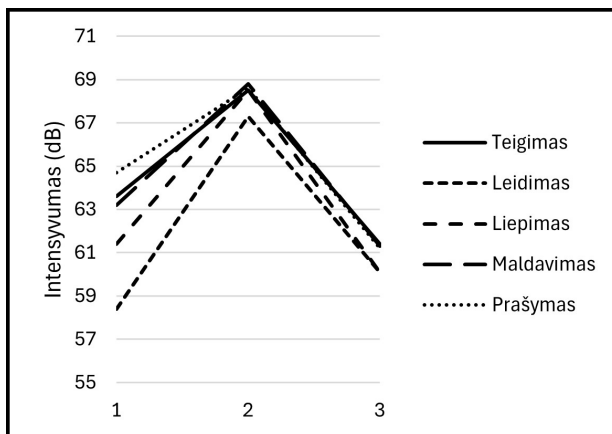
8 paveikslas. Diktoriaus D1 intensyvumo kreivės¹⁶

Apibendrinant intensyvumo duomenis, galima pasakyti, kad leidimo frazių intensyvumas (skirtingai nei pagrindinis tonas) nedidelis, kitos analizuojamos frazės tariamos su gerokai didesniu intensyvumu. Tą patvirtina ir vidurkiai (MALD / TEIG > PR > LIEP > LEID), ir maksimumai (TEIG > LIEP > MALD / PR > LEID). Intensyvumas frazės pabaigoje arba pasiekia pradžios lygį, arba sumažėja – tai tipiška intonacinių frazių intensyvumo kreivė. Tokią išvadą yra padariusi ir Bikulčienė (1978).

¹⁶ Šiame ir 9, 10 paveiksluose 1 – pirmas frazės skiemo, 2 – intensyvumo viršūnė, 3 – paskutinis frazės skiemo.



9 paveikslas. Diktoriaus D2 intensyvumo kreivės



10 paveikslas. Diktoriaus D3 intensyvumo kreivės

Didžiausias intensyvumo diapazonas nustatytas liepimo frazėse (atmetus D3 teiginius), mažiausias – prašymo ir maldavimo (taip pat ir D2 teiginiuose). Tai ryškiausias intensyvumo parametrų dėsningumas, bent iš dalies galintis padėti atskirti analizuojamas frazes.

3.2.2. Trukmė

Kiekybinių panašumų ir skirtumų analizei pasirinkta lyginti žodžių ir skiemens centrų trukmę. Be to, siekiama nustatyti, ar skiemens centro ir peri-

ferijos akustinės trukmės proporcijos yra vienodos tiriamose frazėse: apskaičiuota, kokią žodžio trukmės dalį (procentą) sudaro skiemens centrų trukmės suma. Bendra frazių trukmė neanalizuota dėl skirtingo jų ilgio ir pasitaikiusių pauzių, žyminčių vidinių frazių sandūrą.

Didžioji dalis lygintų liepimo ir maldavimo frazių žodžių yra ilgesni už atitinkamus leidimo ir prašymo vienetus (žr. 3 lentelę). Dėl mažų imčių ir didelio trukmės variavimo (žr. 3 lentelėje standartinius nuokrypius) tik septynių lygintų porų kiekybės skirtumai yra statistiškai reikšmingi (jie 3 lentelėje pažymėti žvaigždute).

3 lentelė. **Žodžių trukmės vidurkiai ir standartiniai nuokrypiai (ms)**

Tiriamas vienetas	D1	D2	D3
[dɐ²ˈber] _{LEID/LIEP}	295(±32) / 283(±30)	449(±82) / 425(±129)	289(±32) / 294(±24)
[²ˈɛrˈkʲɪˈɛ] _{LEID/LIEP}	369(±20) / 405(±44)	441(±54) / 470(±98)	368(±15) / 408(±34)*
[nɐ²ˈmoː] _{LEID/LIEP}	334(±18) / 357(±40)	344(±12) / 409(±82)*	338(±40) / 321(±48)
[dɐ²ˈber] _{PR/MALD}	375(±70) / 362(±56)	430(±130) / 509(±95)	284(±19) / 291(±20)
[¹ˈnoːrʲimʲɛ] _{PR/MALD}	434(±55) / 476(±85)	421(±71) / 516(±94)*	457(±22) / 518(±58)*
[²ˈɛrˈtʲɪ] _{PR/MALD}	291(±29) / 361(±34)*	293(±47) / 371(±59)*	282(±23) / 305(±37)
[nɐ²ˈmoː] _{PR/MALD}	429(±45) / 521(±110)	411(±81) / 478(±64)	416(±18) / 506(±27)*
[dɐ²ˈber] _{TEIG}	349(±30)	319(±88)	311(±28)
[²ˈgaːlʲimʲɛ] _{TEIG}	408(±27)	409(±26)	384(±7)
[²ˈɛrˈtʲɪ] _{TEIG}	313(±41)	277(±18)	262(±8)
[nɐ²ˈmoː] _{TEIG}	372(±14)	368(±21)	313(±15)

Žodžiai maldavimo frazėse vidutiniškai 1,2 karto ilgesni už žodžius prašymo frazėse, liepimo frazėse 1,1 karto ilgesni už leidimo frazėse esančius. Prašymo, maldavimo ir teigimo frazių žodžius galima lyginti tarpusavyje, nes šios frazės skiriasi tik vienu panašios struktūros žodžiu (*norime* ir *galime*). Visų trijų diktorių įrašuose ilgiausi žodžiai yra maldavimo, trumpesni prašymo ir trumpiausi teigimo frazėse, skirtumai statistiškai reikšmingi. Apibendrinti žodžių (Ž) trukmės vidurkiai¹⁷ ir jų santykiai yra tokie: $\check{Z}_{MALD} (436; \pm 106) : \check{Z}_{PR} (377; \pm 87) : \check{Z}_{TEIG} (336; \pm 59) = 1,3 : 1,1 : 1$. Tokia pačia tvarka išsidėsto ir individualūs diktorių duomenys:

¹⁷ Trukmės duomenys pateikiami milisekundėmis.

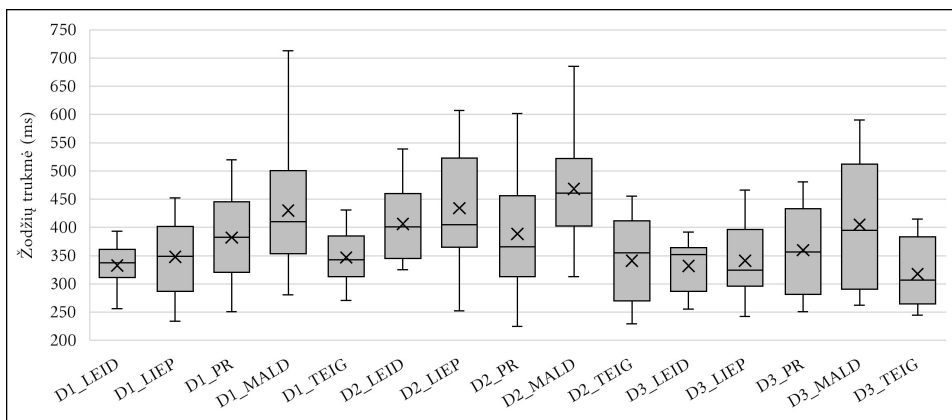
$$\begin{aligned}
D1 - \check{Z}_{\text{MALD}} (430; \pm 102) &> \check{Z}_{\text{PR}} (382; \pm 76) > \check{Z}_{\text{TEIG}} (347; \pm 46), \text{ santykiai} - \\
&1,2 : 1,1 : 1; \\
D2 - \check{Z}_{\text{MALD}} (468; \pm 96) &> \check{Z}_{\text{PR}} (389; \pm 100) > \check{Z}_{\text{TEIG}} (341; \pm 74), \text{ santykiai} - \\
&1,4 : 1,1 : 1; \\
D3 - \check{Z}_{\text{MALD}} (405; \pm 29) &> \check{Z}_{\text{PR}} (360; \pm 82) > \check{Z}_{\text{TEIG}} (318; \pm 58), \text{ santykiai} - \\
&1,3 : 1,1 : 1.
\end{aligned}$$

Visų frazių galima lyginti tik pirmo ir paskutinio žodžio (*dabar* ir *namo*) trukmės sumos vidurkius. Apibendrinti duomenys rodo, kad ir šiuo atveju ilgiausi žodžiai yra maldavimo, trumpesni prašymo, dar trumpesni liepimo frazių žodžiai (skirtumai tarp jų statistiškai reikšmingi), o leidimo bei teigimo žodžiai trumpiausi ir tarpusavyje beveik nesiskiria: $\check{Z}_{\text{MALD}} (447; \pm 109) : \check{Z}_{\text{PR}} (391; \pm 85) : \check{Z}_{\text{LIEP}} (348; \pm 85) : \check{Z}_{\text{LEID}} (339; \pm 61) : \check{Z}_{\text{TEIG}} (328; \pm 41) = 1,4 : 1,2 : 1,1 : 1 : 1$. Ne visų diktorių individualūs duomenys atliepia šį eiliškumą: D1 ir D3 įrašuose $\check{Z}_{\text{TEIG}}$, $\check{Z}_{\text{LIEP}}$ ir $\check{Z}_{\text{LEID}}$ trukmės vidurkiai labai panašūs:

$$\begin{aligned}
D1 - \check{Z}_{\text{MALD}} (442; \pm 118) &> \check{Z}_{\text{PR}} (402; \pm 62) > \check{Z}_{\text{TEIG}} (337; \pm 28) > \check{Z}_{\text{LIEP}} (320; \\
&\pm 51) / \check{Z}_{\text{LEID}} (315; \pm 33), \text{ santykiai} - 1,4 : 1,3 : 1,1 : 1 : 1; \\
D2 - \check{Z}_{\text{MALD}} (494; \pm 80) &> \check{Z}_{\text{PR}} (421; \pm 105) / \check{Z}_{\text{LIEP}} (417; \pm 104) > \check{Z}_{\text{LEID}} (389; \\
&\pm 68) > \check{Z}_{\text{TEIG}} (344; \pm 61), \text{ santykiai} - 1,4 : 1,2 : 1,2 : 1,1 : 1; \\
D3 - \check{Z}_{\text{MALD}} (399; \pm 115) &> \check{Z}_{\text{PR}} (350; \pm 71) > \check{Z}_{\text{LEID}} (314; \pm 43) / \check{Z}_{\text{LIEP}} (307; \\
&\pm 99) / \check{Z}_{\text{TEIG}} (304; \pm 21), \text{ santykiai} - 1,4 : 1,3 : 1,1 : 1 : 1.
\end{aligned}$$

Vadinasi, maldavimo ir prašymo frazių žodžiai tikrai ilginami, o kitose lygintose frazėse trukmės skirtumai mažesni ir tarpusavyje panašesni. Tą gerai iliustruoja ir 11 paveiksle pateiktos stačiakampės diagramos. Ypač išsiskiria maldavimo frazių duomenys: jų ir vidurkiai, ir medianos aukščiau. Iš diagramų matyti, kad teigimo ir leidimo frazėse pavartotų žodžių trukmė mažiausiai įvairuoja: visi trukmės duomenys išsidėsto mažesniame intervale. Didėjančia tvarka išsidėsto D1 ir D3 liepimo, prašymo ir maldavimo žodžių trukmės duomenys. D2 įrašuose tokį dėsningumą „pažeidžia“ prašymo frazių žodžių trukmė – jų vidurkis, mediana ir 50 % reikšmių yra žemiau nei atitinkami prašymo frazių parametrai.

Kitas svarbus klausimas, nagrinėjant lyginamų frazių kiekybinius parametrus: ar tuos pačius dėsningumus atliepia ir skiemens centrų trukmė. Apibendrinti duomenys rodo, kad skiemens centrai stipresnio skatinimo frazėje vidutiniškai 1,2 karto ilgesni nei silpnescio skatinimo frazėje, teiginių skie-



11 paveikslas. **Žodžių trukmė**

mens centrai nėra trumpiausi, už juos trumpesni leidimo skiemens centrai. Taigi pagal trumpojo (σ) ir ilgojo (σ) skiemens centro trukmę frazės galima išdėstyti tokia mažėjančios trukmės tvarka: σ_{MALD} ($70; \pm 17$) : σ_{LIEP} ($62; \pm 17$) : σ_{PR} ($61; \pm 14$) : σ_{TEIG} ($58; \pm 16$) : σ_{LEID} ($53; \pm 17$) = $1,3 : 1,2 : 1,2 : 1,1 : 1$ ir σ_{MALD} ($170; \pm 45$) : σ_{LIEP} ($154; \pm 30$) : σ_{PR} ($143; \pm 30$) : σ_{TEIG} ($135; \pm 19$) : σ_{LEID} ($127; \pm 25$) = $1,3 : 1,2 : 1,1 : 1,1 : 1$. Vis dėlto apibendrinti, kad ilgieji skiemenys stipresnio skatinimo frazėse yra labiau ilginami, negalima, nes tiriamojoje medžiagoje ilgieji buvo tik kirčiuoti skiemenys, trumpieji – tik nekirčiuoti. Dėl tos pačios priežasties negalima pateikti įžvalgų, ar vienodai ilginami tiek kirčiuoti, tiek nekirčiuoti skiemens centrai. Todėl šiame tyrime terminai *ilgieji* ir *trumpieji skiemens centrai* vartojami su tam tikromis išlygomis.

Pastebėta ir individualių trukmės polinkių: diktoriai D2 ir D3 ilguosius skiemenis linkę labiau ilginti stipresnio skatinimo frazėse ($D2 - \sigma_{\text{LEID}} : \sigma_{\text{LIEP}} = 1 : 1,2$; $\sigma_{\text{PR}} : \sigma_{\text{MALD}} = 1 : 1,3$ ir $D3 - \sigma_{\text{LEID}} : \sigma_{\text{LIEP}} = 1 : 1,3$; $\sigma_{\text{PR}} : \sigma_{\text{MALD}} = 1 : 1,2$; plg. $D2 - \sigma_{\text{LEID}} : \sigma_{\text{LIEP}} = 1 : 1,1$; $\sigma_{\text{PR}} : \sigma_{\text{MALD}} = 1 : 1,1$ ir $D3 - \sigma_{\text{LEID}} : \sigma_{\text{LIEP}} = 1 : 1,2$; $\sigma_{\text{PR}} : \sigma_{\text{MALD}} = 1 : 1$). D1 stipresnio skatinimo frazėse labiau ilgina trupuosius skiemenis ($\sigma_{\text{LEID}} : \sigma_{\text{LIEP}} = 1 : 1,2$; $\sigma_{\text{PR}} : \sigma_{\text{MALD}} = 1 : 1,1$; plg. $\sigma_{\text{LEID}} : \sigma_{\text{LIEP}} = 1 : 1,4$; $\sigma_{\text{PR}} : \sigma_{\text{MALD}} = 1 : 3$).

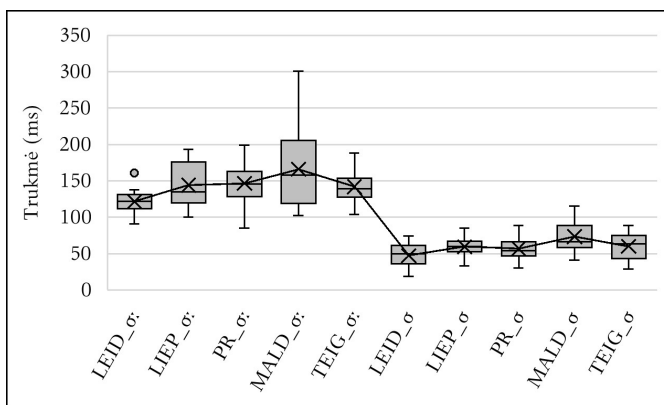
Nors skatinamosios frazės ir teiginiai nėra visiškai vienodos sudėties, vis dėlto galima lyginti visų tipų ilguosius ir trupuosius skiemens centrus, nes jų savaiminės kokybinės ir kiekybinės ypatybės labai panašios. Kiekvieno diktorius frazės pagal ilgųjų skiemens centrų trukmę galima išdėstyti mažėjančia tvarka:

D1 – σ_{MALD} (166; ± 53) > σ_{PR} (147; ± 27) / σ_{LIEP} (144; ± 31) / σ_{TEIG} (142; ± 21) > σ_{LEID} (121; ± 16), santykiai – 1,4:1,2:1,2:1,2:1;
D2 – σ_{MALD} (177; ± 40) > σ_{LIEP} (159; ± 34) > σ_{PR} (139; ± 30) / σ_{LEID} (138; ± 29) > σ_{TEIG} (131; ± 19), santykiai – 1,4:1,2:1,1:1,1:1;
D3 – σ_{MALD} (167; ± 43) > σ_{LIEP} (158; ± 24) > σ_{PR} (143; ± 33) > σ_{TEIG} (131; ± 13) > σ_{LEID} (121; ± 24), santykiai – 1,4:1,3:1,2:1,1:1.

Panašus eiliškumas būdingas ir lyginant trumpųjų skiemens centrų trukmę:

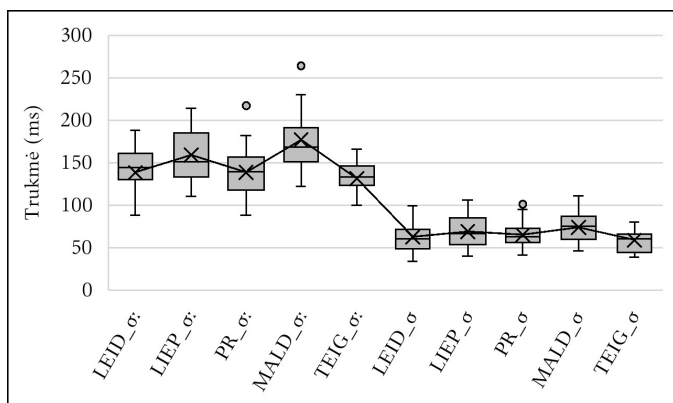
D1 – σ_{MALD} (74; ± 21) > σ_{TEIG} (60; 18) / σ_{LIEP} (60; ± 13) > σ_{PR} (57; ± 16) > σ_{LEID} (47; ± 17), santykiai – 1,6 : 1,3 : 1,3 : 1,2 : 1;
D2 – σ_{MALD} (74; ± 16) > σ_{LIEP} (69; ± 21) > σ_{PR} (65; ± 13) / σ_{LEID} (63; ± 17) > σ_{TEIG} (59; ± 16), santykiai – 1,3 : 1,2 : 1,1 : 1,1 : 1;
D3 – σ_{MALD} (63; ± 10) / σ_{PR} (61; ± 10) > σ_{LIEP} (57; ± 15) / σ_{TEIG} (56; ± 15) > σ_{LEID} (49; ± 14), santykiai – 1,3 : 1,3 : 1,2 : 1,1 : 1.

Rezultatai leidžia daryti išvadą, kad maldavimo, prašymo ir liepimo frazėse ilginami ir ilgieji, ir trumpieji skiemens centrai. Kaip galima matyti iš 12–14 paveiksluose pateiktų diagramų, ilgųjų ir trumpųjų skiemens centrų trukmės dėsningumai panašūs: kreivė, išvesta per ilgųjų skiemens centrų vidurkius, „švelniau“ atkartojama trumpųjų skiemenų centrų dalyje. Šiose diagramose gana akivaizdi ir kita tendencija, t. y. trumpųjų skiemens centrų

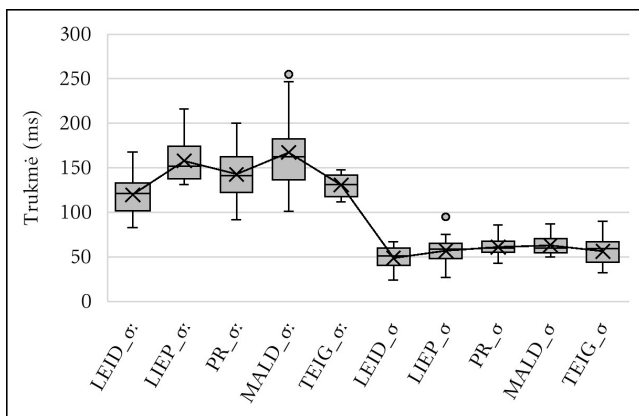


12 paveikslas. Diktoriaus D1 skiemens centrų trukmė

duomenys mažiau išsibarstę: 50 % duomenų yra mažesniame intervale. Vadinasi, ilgųjų skiemens centrų trukmė, ypač liepimo, prašymo ir maldavimo frazėse, labiau įvairuoja.



13 paveikslas. **Diktoriaus D2 skiemens centrų trukmė**



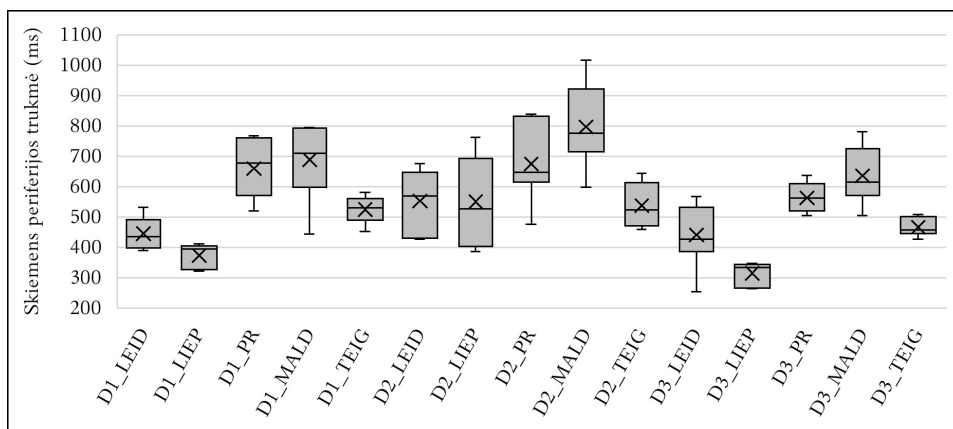
14 paveikslas. **Diktoriaus D3 skiemens centrų trukmė**

Žodžių ir skiemens centrų trukmės santykiai tiriamose frazėse nėra visiškai vienodi, pvz., maldavimo frazių žodžiai yra vidutiniškai 1,4 karto ilgesni už leidimo ir teigimo žodžius, o skiemens centrai – 1,3 karto ilgesni už leidimo ir 1,2 karto ilgesni už teigimo žodžius. Tokie duomenys leidžia daryti prielaidą, kad ilginama ir skiemens periferinė dalis (priebalsiai).

Visų žodžio skiemens periferijoje esančių priebalsių trukmės sumos skirtumai gali būti ir ryškesni nei centrų: $C_{MALD} (711; \pm 136) : C_{PR} (632, \pm 103) : C_{TEIG} (508; \pm 58) : C_{LEID} (480; \pm 100) : C_{LIEP} (414, \pm 135) = 1,7 : 1,5 : 1,2 : 1,2 : 1$. Kaip matyti iš pateiktų trukmės vidurkių ir santykių, trumpiausia yra liepimo frazių skiemens periferija, leidimo ir teigimo frazių periferijos garsų trukmės sumos santykiei vienodi, ilgiausi prašymo ir maldavimo frazių priebalsiai. Visi skirtumai statistiškai reikšmingi. Analizuojant konkrečių diktorių duomenis, matyti, kad apibendrintų trukmės santykių eiliškumo neišlaiko D2, jo ištartų maldavimo ir prašymo frazių priebalsiai yra ilginami, bet kitų trijų frazių tipų priebalsių trukmės sumos vidurkiai menkai skiriasi:

D1 – $C_{MALD} (689; \pm 129) > C_{PR} (659; \pm 92) > C_{TEIG} (525; \pm 45) > C_{LEID} (445; \pm 51) > C_{LIEP} (373; \pm 38)$, santykiai – $1,9 : 1,8 : 1,4 : 1,2 : 1$;
D2 – $C_{MALD} (797; \pm 139) > C_{PR} (675; \pm 127) > C_{LEID} (553; \pm 99) / C_{LIEP} (550; \pm 154) / C_{TEIG} (538; \pm 75)$, santykiai – $1,5 : 1,3 : 1 : 1 : 1$;
D3 – $C_{MALD} (636; \pm 96) > C_{PR} (563; \pm 48) > C_{TEIG} (466; \pm 31) > C_{LEID} (441; \pm 107) > C_{LIEP} (321; \pm 40)$, santykiai – $2 : 1,8 : 1,5 : 1,4 : 1$.

Kaip rodo 15 paveiksle pateiktos diagramos, D2 ištartose leidimo, liepimo ir teigimo frazėse skiemens periferijos trukmė labai įvairuoja, skirtingai nei D1 ir D3, kur minėtų frazių priebalsių trukmė mažiau įvairuoja, išskyrus D3 leidimo frazes.



15 paveikslas. **Priebalsių trukmės sumos duomenys**

Analizuojami trukmės parametrai rodo, kad maldavimo ir prašymo frazių ilginami tiek skiemens centrai, tiek jų periferija, pastaroji pasižymi net nuoseklesniu ilginimu: periferijos trukmės santykiai visais atvejais yra $C_{\text{MALD}} > C_{\text{PR}}$, bet tarp maldavimo ir prašymo frazių skiemens centrų trukmės įsiterpia liepimo frazės $\sigma_{\text{MALD}} > \sigma_{\text{LIEP}} > \sigma_{\text{PR}}$ ir $\sigma_{\text{MALD}} > \sigma_{\text{LIEP}} > \sigma_{\text{PR}}$. Vadinas, galima tikėtis, kad, ilginant visus žodžio garsus, skiemens centro ir periferijos proporcijos turėtų išlikti.

Nuo beveik pusės iki dviejų trečdalių žodžio trukmės sudaro skiemens centrai, bet kiek labiau išsiskiria tik liepimo ir leidimo frazės, pirmose skiemens centrai sudaro didžiausią žodžio trukmės dalį, antrose – mažiausią (skliaustuose pateikiama, kokią dalį procentais žodžio bendros trukmės sudaro skiemens centrai): $\sigma_{\text{LIEP}} (64; \pm 6) : \sigma_{\text{TEIG}} (62; \pm 2) : \sigma_{\text{MALD}} (60; \pm 4) : \sigma_{\text{PR}} (58; \pm 4) : \sigma_{\text{LEID}} (56; \pm 6) = 1,1 : 1,1 : 1,1 : 1 : 1$. Toks eiliškumas būdingas visų trijų diktorių įrašams:

D1 – $\sigma_{\text{LIEP}} (64; \pm 4) / \sigma_{\text{TEIG}} (62; \pm 2) / \sigma_{\text{MALD}} (60; \pm 4) > \sigma_{\text{PR}} (57; \pm 3) / \sigma_{\text{LEID}} (56; \pm 3)$, santykiai – $1,1 : 1,1 : 1,1 : 1 : 1$;

D2 – $\sigma_{\text{TEIG}} (61; \pm 2) / \sigma_{\text{LIEP}} (58; \pm 4) / \sigma_{\text{MALD}} (58; \pm 5) > \sigma_{\text{PR}} (57; \pm 5) / \sigma_{\text{LEID}} (55; \pm 6)$, santykiai – $1,1 : 1,1 : 1,1 : 1 : 1$;

D3 – $\sigma_{\text{LIEP}} (69; \pm 4) > \sigma_{\text{TEIG}} (63; \pm 2) / \sigma_{\text{PR}} (61; \pm 2) / \sigma_{\text{MALD}} (61; \pm 8) > \sigma_{\text{LEID}} (56; \pm 9)$, santykiai – $1,2 : 1,1 : 1,1 : 1,1 : 1$.

Apibendrinant trukmės tyrimo rezultatus, galima pasakyti, kad labiausiai ilginamos maldavimo frazės: tą liudija visų analizuotų segmentų (žodžio ir skiemens centro, ypač periferinės skiemens dalies) trukmė. Maldavimą pagal šį požymį galima atskirti nuo visų tirtų frazių, taip pat ir nuo artimos semantikos prašymo.

Liepimo frazėse priebalsiai (skiemens periferija) trumpiausi iš visų lygintų frazių, o skiemens centras šiose frazėse nemažai pailginamas ir užima didesnę žodžio trukmės dalį nei kitose frazėse. Jei atspirties tašku laikysime teigimo frazių trukmę, galima būtų daryti prielaidą, kad liepimo frazėse priebalsiai yra trumpinami. Kol kas (dėl anksčiau minėtos empirinės medžiagos specifikos, kad ilgieji skiemenys buvo kirčiuoti, o trumpieji nekirčiuoti) atsargiai galima pasakyti, kad šis tyrimas nepatvirtina Bikulčienės (1982, 14) išvados apie liepimo frazių kirčiuotų skiemenų trumpinimą, bet iš dalies paremia išvadą apie nekirčiuotų skiemenų pailginimą.

Prašymo frazėse skiemens centras ilginamas panašiai kaip ir liepimo frazėse, bet nuo jų labai skiriasi periferinės dalies trukmė.

Daugelyje (išskyrus periferinės skiemens dalies ir skiemens centro bei periferijos santykinės proporcijos) trukmės eilių paskutiniai yra leidimo ir teigimo frazių duomenys. Tai leidžia daryti išvadą, kad tiriamojoje medžiagoje leidimo frazės trukmės požiūriu nesiskiria nuo teiginių.

4. Išvados

Atrinktų teigimo, prašymo, maldavimo, leidimo ir liepimo frazių atpažinimo eksperimento rezultatai leidžia daryti išvadą, kad dalyviai iš dalies buvo linkę orientuotis į leksinius-semantinius ir gramatinius požymius. Dėl šios priežasties liepimas ir leidimas (*Dabar eikite namo*) nepainioti su maldavimu ir prašymu (*Dabar norime eiti namo*) bei teigimu (*Dabar galime eiti namo*). Pastarosios frazės labiausiai painiotos tarpusavyje.

Frazių atpažinimo ir akustinių požymių gretinimas patvirtina prielaidą, kad labiausiai painiojamos panašių akustinių požymių frazės. D1 prasčiausiai atpažintos teigimo ir prašymo frazės, jos painiotos tarpusavyje. Šio diktoriaus įgarsintų teiginių pagrindinio tono parametrai mažai skiriasi nuo prašymo, leidimo, liepimo (nors, reikia pasakyti, kad bent jau vidurkis mažiau įvairuoja nei minėtų tipų). Teiginių ir prašymo intonaciniai kontūrai labai panašūs. Panašus ir šių frazių intensyvumas, tik prašymo kreivė yra šiek tiek aukštesnė nei teigimo.

D2 prasčiausiai atpažintos maldavimo frazės, jos palaikytos prašymu arba teigimu. Šių frazių pagrindinio tono ir intensyvumo parametrai ir kontūrai labai panašūs.

D3 prasčiausiai atpažintos prašymo frazės, jos palaikytos teiginiais. Abiejų tipų frazių (taip pat ir maldavimo) pagrindinio tono parametrai ir kontūrai panašūs, bet skiriasi intensyvumo duomenys: teiginių gerokai aukštesni maksimumai ir diapazonas, jų ir kreivė daug statesnė palyginti su prašymu. Apskritai šio diktoriaus prašymo kreivė gana plokščia. Matyt, tai ir sukūrė teigimo, kuriuo nesiekama kaip nors paveikti pašnekovą, įspūdį.

Išanalizavus frazių, perskaitytų imituoju maldavimą, prašymą, liepimą, leidimą ir teigimą, akustines ypatybes, galima daryti tokias pradines išvadas:

1. Tirtų frazių pagrindinio tono parametrai panašūs, išsiskiria tik leidimas, kuris ištartas aukštesniu tono. Visoms frazėms būdingas panašus intonacinis kontūras: lygus žemas (jei nėra loginio kirčio, frazė tariama su frazės kirčiu) arba krintantis bei kylantis-krintantis (jei yra loginis kirtis ir jis ne paskutiniame skiemenyje).
2. Mažiausiu intensyvumu pasižymi leidimas, intensyviau ištartas maldavimas, panašus intensyvumas būdingas ir prašymui bei teigimui. Tačiau

- didžiausias intensyvumo diapazonas būdingas liepimui. Visos frazės baigiamos šiek tiek mažesniu intensyvumu nei pradedamos.
3. Trukmės požiūriu labiausiai išsiskiria maldavimo frazės – visi analizuoti jų segmentai ilgiausi. Liepimo frazėms būdingas priebalsių trumpinimas.
 4. Pagal analizuotus akustinius požymius iš dalies galima būtų atskirti gretinamas stipresnio ir silpnescio skatinimo frazes.
 - 4.1. Maldavimo frazių pagrindinio tono parametrai aukštesni nei prašymo. Intensyvumo duomenys įvairuoja, negalima vienareikšmiai pasakyti, kuris iš šių dviejų tipų visada tariamas intensyviau. Trukmės duomenys gana sistemiški – visi tirti segmentai ilgesni maldavimo frazėse.
 - 4.2. Liepimo frazių pagrindinio tono parametrai aukštesni nei leidimo, bet intensyvumo rezultatai priešingi – didesnis intensyvumas fiksuotas liepimo frazėse. Liepimo frazių žodžiai ir skiemens centrai ilgesni nei leidimo frazių, o priebalsiai liepimo frazėse yra trumpesni nei leidimo.

Tokie rezultatai tik iš dalies patvirtina Girdenio (1999, 259–260) teiginį, kad „[l]iepiamieji sakiniai (ypač jų centriniai žodžiai) dažniausiai tariami trumpiau, staigiau, kiek aukštesniu tonu; prašymą (ypač maldavimą) signalizuoja kiek didesnis skiemeninių garsų ilgumas, žemesnė intonacija“. Liepimo frazių žodžiai ir skiemens centrai nėra trumpesni už teiginių ar skatinimo požiūriu neutralescio leidimo atitinkamus vienetus, o maldavimo frazių pagrindinio tono parametrai nėra žemesni už teiginių ar neutralescio prašymo parametrus.

Atliktas tyrimas yra tik pradinis (žvalgomasis) akustinių frazės tipų ypatumų analizės etapas. Pateiktoms įžvalgoms patvirtinti (ar paneigti) reikia atlikti išsamią analizę, aprėpiančią kuo didesnę visų frazės tipų įvairovę.

Padėka

Autorė nuoširdžiai dėkoja tyrime dalyvavusiems aktoriams, garso įrašų studijos personalui, eksperimento dalyviams studentams, kolegei dr. Sigitai Dereškevičiūtei, padėjusiai parengti suvokimo eksperimento medžiagą, ir straipsnio recenzentams.

LITERATŪRA

Balkevičius, Jonas 1963, *Dabartinės lietuvių kalbos sintaksė*, Vilnius: Valstybinė politinės ir mokslinės literatūros leidykla.

Bikulčienė, Petronėlė 1970a, Gramatinių formų įtaka skatinimo suvokimui, in Antanas Pakerys (red.), *Kalbos garsai ir intonacija, Eksperimentinės fonetikos ir kalbos psichologijos kolokviumo medžiaga* 4, 147–154.

Bikulčienė, Petronėlė 1970b, Instrukcija kaip patarimo porūšis, *Kalbotyra* 21, 17–22.

Bikulčienė, Petronėlė 1970c, Retoriniai skatinamieji sakiniai dabartinėje lietuvių literatūrinėje kalboje, *Kalbotyra* 21, 5–11.

Bikulčienė, Petronėlė 1970d, Skatinamosios intonacijos suvokimas, in Antanas Pakerys (red.), *Kalbos garsai ir intonacija, Eksperimentinės fonetikos ir kalbos psichologijos kolokviumo medžiaga* 4, 130–147.

Bikulčienė, Petronėlė 1972a, Skatinimo trukmė, *Kalbotyra* 24(1), 7–25.

Bikulčienė, Petronėlė 1972b, Skatinamosios intonacijos ir skatinimo gramatinės raiškos santykis, in Antanas Pakerys (red.), *Garsai, priegaidė, intonacija. Eksperimentinės fonetikos ir kalbos psichologijos kolokviumo medžiaga* 5, 146–160.

Bikulčienė, Petronėlė 1976, *Lietuvių kalbos skatinamoji intonacija. Eksperimentinis fonetinis tyrimas*, Filologijos mokslų kandidato disertacija, Vilnius.

Bikulčienė, Petronėlė 1977, Audicinės skatinamųjų intonacijų ypatybės, *Kalbotyra* 28(1), 7–17.

Bikulčienė, Petronėlė 1978, Skatinimo ir konstatavimo intonacijų gretinimas, in Jadvyga Statkevičienė (sud.), *Kalbos garsai ir melodika*, Vilnius: Lietuvos TSR aukštojo ir specialiojo vidurinio mokslo ministerijos Leidybinė redakcinė taryba, 3–11.

Bikulčienė, Petronėlė 1982, Liepimo intonacijos, in *Kalbos garsai ir prozodija*, Vilnius: Lietuvos TSR aukštojo ir specialiojo vidurinio mokslo ministerijos Leidybinė redakcinė taryba, 3–15.

Boersma, Paul, David Weenink 2018, *Praat: doing phonetics by computer, version 6.035*, www.praat.org.

Bolinger, Dwight 1998, Intonation in American English, in Daniel Hirst, Albert Di Cristo (eds.), *Intonation Systems: A Survey of Twenty Languages*, Cambridge: Cambridge University Press, 45–55.

Cruttenden, Alan 1997, *Intonation*, 2nd edition, Cambridge: Cambridge University Press.

Drukteinis, Albinas 2024, Sintaksė, in Asta Balčiūnienė, Albinas Drukteinis, Rūta Kazlauskaitė, Jolanta Vaskelienė, *Praktinė bendrinės lietuvių kalbos gramatika*, Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 489–755.

Eklblom, Ricard 1925, *Quantität und Intonation im zentralen Hochlitauischen*, Uppsala: Lundequist.

Féry, Caroline 2017, *Intonation and Prosodic Structure*, Cambridge: Cambridge University Press.

Frota, Sónia, Pilar Prieto 2015, Intonation in Romance: systemic similarities and differences, in Sónia Frota, Pilar Prieto (eds.), *Intonation in Romance*, Oxford: Oxford University Press, 392–418.

Gårding, Eva 1998, Intonation in Swedish, in Daniel Hirst, Albert Di Cristo (eds.), *Intonation Systems: A Survey of Twenty Languages*, Cambridge: Cambridge University Press, 112–130.

Gibbon, Dafydd 1998, Intonation in German, in Daniel Hirst, Albert Di Cristo (eds.), *Intonation Systems: A Survey of Twenty Languages*, Cambridge: Cambridge University Press, 78–95.

Girdenis, Aleksas 1999, Intonacija, in Vytautas Ambrazas (sud.), *Lietuvių kalbos enciklopedija* (Antrasis patikslintas leidimas), Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidybos institutas, 259–260.

Girdenis, Aleksas 2003, *Teoriniai lietuvių fonologijos pagrindai*, Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidybos institutas.

Kazlauskienė, Asta, Sigita Dereškevičiūtė, Regina Sabonytė 2023, *Bendrinės lietuvių kalbos intonacija: frazės centras, ribos ir žymėjimas*, Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla, <https://doi.org/10.7220/9786094675782>.

Kundrotas, Gintautas 2018, *Lietuvių kalbos intonacinė sistema (sisteminis-tipologinis tyrimo aspektas)*, Utena: Indra.

Mikalauskaitė, Elzbieta 1975, *Lietuvių kalbos fonetikos darbai*, Vilnius: Mokslas.

Simard, Candide 2013, Prosodic encoding of declarative, interrogative and imperative sentences in Jaminjung, a language of Australia, in *Proceedings of Interspeech 2013*, 793–797, https://www.isca-archive.org/interspeech_2013/simard13_interspeech.html.

Sirtautas, Vytautas, Česys Grenda 1988, *Lietuvių kalbos sintaksė*, Vilnius: Mokslas.

Vaitkevičiūtė, Valerija 1964, Kai kurios skatinimo rūšys ir jų reiškimo būdai lietuvių kalboje, *Lietuvos TSR Mokslų Akademijos darbai*, serija A, 1(16), 219–229.

Vaitkevičiūtė, Valerija 1966, Lietuvių literatūrinės kalbos klausiamieji sakiniai, *Lietuvos TSR Mokslų Akademijos darbai*, serija A, 1(20), 193–202.

Vaitkevičiūtė, Valerija 2001, *Lietuvių kalbos tarties pagrindai ir žodynas*, Vilnius: Pradai.

Xu, Yi 2013, ProsodyPro – A tool for large-scale systematic prosody analysis, in *Proceedings of Tools and Resources for the Analysis of Speech Prosody (TRASP 2013)*, Aix-en-Provence, 7–10, http://www.homepages.ucl.ac.uk/~ucllyix/yispapers/Xu_TRASP2013.pdf.

Asta KAZLAUSKIENĖ

Taikomosios kalbotyros institutas

Filologijos fakultetas

Vilniaus universitetas

Universiteto g. 5

LT-01513 Vilnius, Lithuania

[asta.kazlauskiene@vdu.lt]